

仙居县生态水电示范区建设项目 竣工环境保护验收调查报告

建设单位： 仙居县永安水务发电有限公司

编制单位： 浙江环耀环境建设有限公司

2026 年 08 月

建设单位：仙居县永安水务发电有限公司

项目负责人：暨沛君

编制单位：浙江环耀环境建设有限公司

项目负责人：岳俊奎

建设单位： <u>仙居县永安水务发电有限公司</u> （盖章）	编制单位： <u>浙江环耀环境建设有限公司</u> （盖章）
---------------------------------	--------------------------------

电话：

电话：

传真：

传真：

邮编：317300

邮编：310000

地址：浙江省台州市仙居县安洲街道
岭脚村

地址：杭州市拱墅区上塘路 329 号海
外海写字楼 A 座 12 楼

目 录

第一章 前言.....	1
第二章 总论.....	3
2.1 编制依据.....	3
2.1.1 法律法规	3
2.1.2 规章、规范及技术性文件	4
2.1.3 相关文件和技术资料	4
2.2 调查目的及原则.....	5
2.2.1 调查目的	5
2.2.2 调查原则	5
2.3 调查方法与工作程序.....	6
2.3.1 调查方法	6
2.3.2 调查工作程序	7
2.4 调查范围和验收标准.....	8
2.4.1 调查范围	8
2.4.2 验收标准	9
2.5 环境保护目标.....	14
2.5.1 谷坦坝后水电站	15
2.5.2 西岙水电站	16
2.5.3 双溪坝后水电站	17
2.5.4 双溪一级水电站	18
2.5.5 里林一级水电站	19
2.5.6 里林二级、三级水电站	19
2.5.7 里林四级、郑桥水电站	21
2.5.8 永安水电站	23
2.5 调查重点.....	24
第三章 工程调查.....	25
3.1 流域概况.....	25
3.2 工程概况.....	28
3.3 工程建设规模与内容.....	32
3.3.1 谷坦坝后水电站	32
3.3.2 谷坦水电站	34
3.3.3 北岙水电站	35
3.3.4 西岙水电站	37

3.3.5 双溪坝后水电站	39
3.3.6 双溪一级水电站	41
3.3.7 里林一级水电站	43
3.3.8 里林二级水电站	46
3.3.9 里林三级水电站	47
3.3.10 里林四级水电站	49
3.3.11 郑桥水电站	50
3.3.12 永安水电站	52
3.3.13 集控中心	54
3.4 工程施工	56
3.4.1 工程技术指标	56
3.4.2 工程内容及工期项目组成	57
3.4.3 工程投资、征占地及土石方情况	58
3.5 工程变更	59
3.5.1 变更原因	59
3.5.2 主要变更内容	59
3.5.3 环评重大变动判定	60
3.5.4 变更前后环境影响对比分析	61
3.5.5 变更结论	61
第四章 环境影响报告书及批复回顾	62
4.1 环境影响报告书主要评价结论和建议回顾	62
4.1.1 工程建设内容	62
4.1.2 工程分析	62
4.1.3 环境现状主要评价结论	65
4.1.4 地表水环境影响评价结论	67
4.1.5 地下水环境影响评价结论	72
4.1.6 生态环境影响评价结论	73
4.1.7 声环境影响评价结论	75
4.1.8 其他环境影响评价结论	75
4.1.9 环境风险评价结论	77
4.1.10 环境保护对策措施	77
4.1.11 环境经济影响损益	88
4.1.12 公众参与	88
4.1.13 综合评价结论	89

4.2 环境影响评价报告审批意见.....	89
第五章 环境保护措施落实情况调查.....	91
5.1 环境保护措施调查方法.....	91
5.2 环境影响报告书措施落实情况.....	92
5.3 环境影响评价审批文件提出要求的落实情况.....	108
5.4 小结.....	110
第六章 环境影响调查.....	111
6.1 施工期环境影响调查.....	111
6.2 生态影响调查.....	113
6.2.1 工程占地及恢复	113
6.2.2 水生生态影响和鱼类影响调查	115
6.2.3 陆生生态影响调查	115
6.2.4 对重要湿地的影响调查	115
6.2 污染影响调查与分析.....	116
6.2.1 水环境影响调查	116
6.2.2 空气环境影响调查	122
6.2.3 固体废物影响调查	122
6.2.4 声环境影响调查	122
6.2.5 质量控制和保证措施	127
第七章 风险事故防范及应急措施调查.....	128
7.1 环境风险识别.....	128
7.2 环境风险管理.....	128
7.3 风险事故防范及应急预案.....	129
7.4 事故防范与应急措施落实情况调查结论.....	130
第八章 环境管理、环境监测落实情况调查.....	131
8.1 环境管理状况调查.....	131
8.1.1 建设项目环境管理制度执行情况调查	131
8.1.2 环境保护管理机构	131
8.1.3 环境保护管理制度	132
8.1.4 环境保护管理机构职责	132
8.1.5 环境保护档案管理制度	132
8.2 环境监测落实情况.....	132
8.3 环境管理、监测落实情况调查结论.....	133
第九章 公众意见调查与分析.....	134

9.1 公众意见调查目的.....	134
9.2 问卷调查方法.....	134
9.3 问卷调查内容.....	134
9.4 调查结果.....	135
第十章 调查结论及建议.....	137
10.1 工程概况.....	137
10.2 环境保护设施落实情况.....	137
10.2.1 生态环境	137
10.2.2 水环境	137
10.2.3 大气环境	138
10.2.4 声环境	138
10.2.5 固体废物处置	138
10.3 工程建设对环境的影响.....	139
10.3.1 生态环境	139
10.3.2 水环境	139
10.3.3 声环境	139
10.3.4 空气环境	139
10.4 公众意见调查.....	139
10.5 验收调查结论.....	139
附件一 可研报告批复.....	148
附件二 项目建议书批复.....	150
附件三 初步设计及变更批复.....	152
附件四 水保批复.....	159
附件五 环评批复.....	160
附件六 生态流量核定.....	164
附件七 生活污水清运协议.....	169
附件八 建筑垃圾清运协议.....	170
附件九 危废委托处置协议.....	171
附件十 公众参与调查.....	183
附件十一 验收监测报告.....	186
附件十二 验收意见.....	215
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	221

第一章 前言

仙居县地处浙江东南山区，县域内山高林密，雨量充沛，溪流纵横，自然环境优美，水力资源丰富。由于地理位置偏僻，曾经远离大电网，自六十年代初开始，仙居县依靠开发小水电解决了当地的工农业生产和人民生活用电、用水问题，历史上为解决山区农村用电问题，促进地方社会经济发展发挥了重要作用，同时通过筑坝设堰和水库建设，提高了区域的蓄水能力，使仙居的各流域的中下游起到了防洪、抗旱、灌溉、供水、旅游及其拦蓄泥沙和调节河道径流的作用。

由于历史原因，大部分电站设施设备老旧，运行方式落后并且存在严重的安全隐患，为深入贯彻落实习近平生态文明思想和党的十九大精神，着力落实水利部、浙江省推进小水电绿色发展的有关要求，仙居县依托良好的生态环境，结合建设全国休闲农业与乡村旅游示范县契机，提出了创建仙居县生态水电示范区的工作目标，聚焦全流域水电站整体提升，通过河道生态修复、电站除险改造、智能化改造、区域集约化运行等措施，提高小水电现代化水平，发挥小水电在高质量打通“绿水青山就是金山银山”转换通道的载体作用。仙居县政府安排分期进行仙居县绿色小水电示范区建设，条件成熟的建设内容优先执行，以点带面，为仙居县实施绿色小水电示范区工程先行先试。遵循实施条件先成熟先执行的原则，仙居县绿色小水电示范区建设项目分 2 册出具初步设计报告，即《仙居县绿色小水电综合利用示范区建设项目初步设计报告》和《仙居县生态水电示范区建设项目初步设计报告》，其中生态水电示范区建设项目主要内容为 13 座电站的机电设备改造、厂容厂貌提升改造、河流生态改造和电站集控中心建设工程。2022 年 2 月仙居县发展和改革局出具了“关于仙居县绿色小水电示范区建设项目建议书的批复”（仙发改审批〔2022〕35 号），同年 8 月出具了“关于仙居县生态水电示范区建设项目初步设计的批复”（仙发改审批〔2022〕146 号），项目编码：2208-331024-04-01-280715。

2022 年 6 月下旬，浙江环耀环境建设有限公司编制完成《仙居县生态水电示范区建设项目环境影响报告书》（报批稿），报告以 12 座水电站作为评价对象，仅涉及机电设备改造、厂容厂貌提升改造和电站集控中心建设工程，不包括孟溪一级水电站。孟溪一级水电站已于 2006 年单独通过环评审批，且已根据《仙居县小水电清理整改“一站一策”工作方案》中整改要求完成整改并通过验收，整

改内容仅为生态流量下泄改造。2023 年 7 月台州市生态环境局出具了相应环评批复“台州市生态环境局关于仙居县生态水电示范区建设项目报告书的审查意见”（台环建（仙）〔2023〕23 号）。

根据《中华人民共和国生态环境法典》及建设项目环境保护管理条例的规定，本工程执行了环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。为了查清工程环境保护措施落实情况，分析已采取的环保措施的有效性，确定工程对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，全面做好生态恢复与污染防治工作，仙居县永安水务发电有限公司委托浙江环耀环境建设有限公司承担本工程竣工环境保护调查工作。

在承担本工程竣工环境保护调查任务后，我单位对工程及周边环境进行了多次现场调查，并收集了工程建设及有关自然、社会背景、生态环境等资料，在详实工作基础上，针对仙居县生态水电示范区建设项目编制完成了《仙居县生态水电示范区建设项目竣工环境保护验收调查报告》。

第二章 总论

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国土地管理法》，2019 年 8 月修订，2020 年 1 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国水土保持法》，2010 年 12 月 25 日；
- (4) 《中华人民共和国防洪法》（2016 年 7 月修订）；
- (5) 《中华人民共和国河道管理条例》（2017 年 10 月修订）；
- (6) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018 年 10 月修订）；
- (7) 《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年 10 月修订）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 号，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (9) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环规环评[2017]4 号，环境保护部，2017 年 11 月 20 日；
- (10) 《关于修改〈浙江省大气污染防治条例〉等六件地方性法规的决定》，2020 年 11 月 27 日浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第三次修正；
- (11) 《关于修改〈浙江省大气污染防治条例〉等六件地方性法规的决定》，2020 年 11 月 27 日浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议；
- (12) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议修订，2023 年 1 月 1 日；
- (13) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正，浙江省人民政府令第 388 号）；
- (14) 《浙江省饮用水水源保护条例》，2020 年 11 月 27 日浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第二次修正；
- (15) 《浙江省风景名胜区管理条例》，2011 年 7 月修正，2012 年 1 月 1 日起施行；《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52 号)；

(16) 《浙江省生态环境保护条例》，2022年5月27日经浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过，2022年8月1日起施行。

2.1.2 规章、规范及技术性文件

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》(HJ 464-2009)；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；
- (9) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；
- (10) 《开发建设项目水土保持方案技术规范》(SL 204-98)；
- (11) 《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)；
- (12) 《水电建设项目重大变动清单(试行)》(环办〔2015〕52号)；
- (13) 《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)。

2.1.3 相关文件和技术资料

- (1) 《关于仙居县绿色小水电示范区建设项目建议书的批复》，仙发改审批〔2022〕35号，仙居县发展和改革局，2022年2月18日；
- (2) 《关于仙居县绿色小水电示范区建设项目可行性研究报告的批复》，仙发改审批〔2022〕37号，仙居县发展和改革局，2022年2月18日；
- (3) 《仙居县生态水电示范区建设项目初步设计报告》，浙江中洲水利水电规划设计有限公司，2022年8月；
- (4) 《关于仙居县生态水电示范区建设项目初步设计的批复》，仙发改审批〔2022〕146号，仙居县发展和改革局，2022年8月29日；
- (5) 《仙居县生态水电示范区建设项目环境影响报告书》，浙江环耀环境建设有限公司编制完成，2022年6月下旬；
- (6) 《台州市生态环境局关于仙居县生态水电示范区建设项目报告书的审查意见》，台环建(仙)〔2023〕23号，台州市生态环境局，2023年7月31日；

(7) 《关于核定仙居县水电站生态流量值的通知》，仙水利(2019)94 号，仙居县水利局、台州市生态环境局仙居分局，2019 年 10 月 14 日；

(8) 《2025 年仙居县环境状况公告》（台州市生态环境局仙居分局，2026 年）；

(9) 《2025 年第四季度仙居县地表水水质季报》（台州市生态环境局仙居分局，2026 年）；

(10) 《2026 年第一季度仙居地表水水质季报》（台州市生态环境局仙居分局，2026 年）；

(11) 《2026 年第一季度仙居县城市集中式生活饮用水水源地水质状况报告》（台州市生态环境局仙居分局，2026 年）；

(12) 里林水库、西岙水库 2025 年 12 月地表水水质检测报告。

(13) 建设单位与浙江环耀环境建设有限公司签订的技术咨询合同；

(14) 建设单位提供的其他资料。

2.2 调查目的及原则

2.2.1 调查目的

(1) 调查建设项目在施工、运行和管理环节对环评报告、工程设计中提出环保措施的落实情况以及对环保行政部门批复意见中所提要求的落实情况。

(2) 调查本工程在各阶段所采取的污染控制和生态保护措施，并通过对项目所在区域环境现状的调查监测，分析各项措施实施的有效性。

(3) 根据调查和分析结果，针对该工程已产生的环境影响及存在的潜在环境影响，提出切实可行的环境保护补救或补充措施，有针对性地避免或减缓项目建设所造成的环境影响，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

(4) 通过公众意见调查，了解公众对本工程建设期环境保护工作的意见及工程建设对所在区域居民工作和生活环境影响情况，针对公众的合理要求提出解决建议。

(5) 通过工程环境影响情况的调查，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合竣工环境保护验收条件。

2.2.2 调查原则

环境保护验收调查坚持以下原则：

(1) 以批准的环境影响评价文件、审批文件和工程设计文件为基本要求，对建设项目的环境保护设施和措施进行全面核查。

(2) 以国家和地方政府颁布的环境保护法律、法规、标准及规定，指导环境调查工作；

(3) 调查评价中始终贯彻“保护生态”和“可持续发展”的原则；

(4) 验收调查应坚持客观、公正、系统全面、重点突出的原则；

(5) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；

(6) 进行工程前期、施工期、建成期全过程调查，系统全面、重点突出的原则。

2.3 调查方法与工作程序

2.3.1 调查方法

(1) 按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》(HJ 464-2009)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007)和《建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中的要求，并参照“环境影响评价技术导则”规定的有关技术方法进行调查；

(2) 施工期环境影响调查根据施工期资料，结合公众意见调查工作，通过走访咨询沿线地区相关部门和个人了解受影响部门和居民对工程施工期环境影响的反映，并核查有关施工设计文件以确定施工期对环境的影响；

(3) 工程建成后运营期环境影响调查以现场踏勘和环境监测为主，通过现场调查、监测来分析试运营期环境影响；

(4) 环境保护措施调查以核实有关资料内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价和施工设计所提出的环保措施的落实情况；环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

具体调查方法包括以下几个方面：

(1) 资料收集

收集工程设计资料、环境保护设计资料、施工环境监测报告、环境监理报告、涉及环境保护的相关协议和文件等；对施工期环境监理、环境监测、污染排放的实际情况、污染防治措施及生态保护措施进行回顾性调查。

(2) 现场调查

对工程运行情况、工程所在区域环境现状及工程实际影响进行现场踏勘。重

点调查工程对环境的实际影响、区域环境的变化情况以及对施工迹地、取弃土场主要环境影响目标的影响程度及生态恢复情况。

（3）公众意见调查

走访当地环境敏感点居民，了解本工程是否发生过污染环境、扰民、居民环保投诉等问题；采用发放调查表形式了解公众对本工程环保方面的意见和建议。

（4）环境监测

开展对工程运行期环境质量进行监测，包括对项目区域地表水、环境空气、噪声等进行监测，从而全面分析工程区域环境状况以及采取环保措施效果。

2.3.2 调查工作程序

建设项目竣工环境保护验收技术工作分为三个阶段：准备、验收调查、现场验收。工作程序见图 2.3-1。

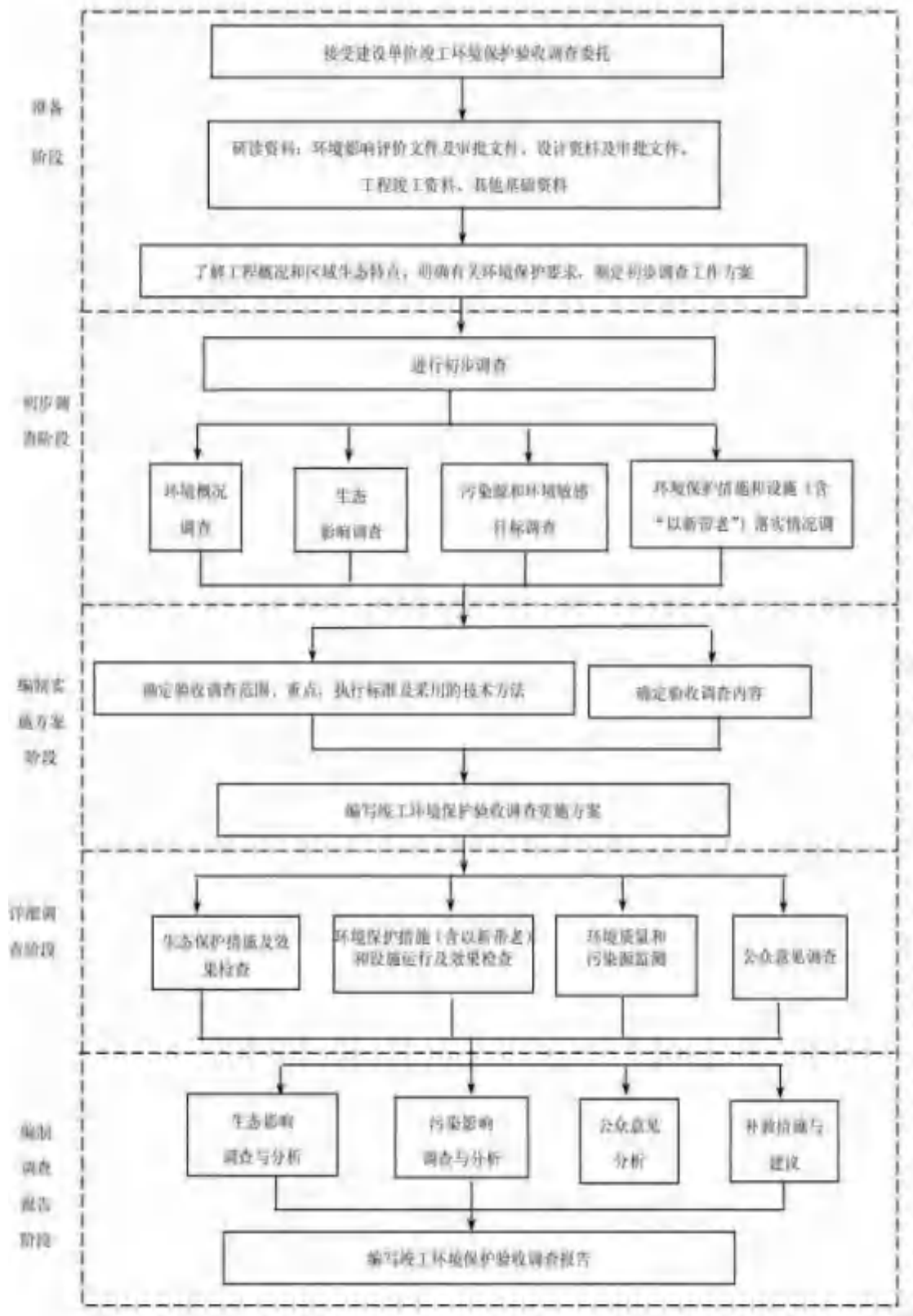


图 2.3-1 验收调查工作程序图

2.4 调查范围和验收标准

2.4.1 调查范围

本次竣工环境保护验收调查对象为环评报告建设内容：谷坦坝后水电站、谷

坦水电站、北岙水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站、永安水电站等 12 座水电站的机电设备改造、厂容厂貌提升改造和电站集控中心建设工程。与防洪度汛相关的水工建筑物均不作改造。

本次验收调查范围原则上与《仙居县生态水电示范区建设项目环境影响报告书》中所确定的评价范围一致，根据工程实际的变动情况以及环境影响的实际情况对调查范围进行合理的调整。调查范围详见下表。

表 2.4-1 验收调查范围与调查因子一览表

要素	验收调查范围	调查因子
环境空气	水电站运行期无废气污染物排放，无需设置大气环境调查范围	/
地表水环境	本项目仅进行电站站房改造和设备更新维护（双溪一级水电站站房拆除重建，其余电站站房仅为修缮），无废水外排，仅对原环评确定的下游减水段进行现状核查，不开展地表水环境质量监测	不设置水质监测因子，仅调查生态流量下泄稳定性、水污染防治措施、无废水外排落实情况
声环境	电站厂界外 200m 范围内	等效连续 A 声级 LAeq
生态环境	本项目仅进行电站站房改造和设备更新维护，无新增占地与生态扰动，调查范围为原环评确定的生态保护范围，重点核查坝下减水段及厂界周边	仅核查生态流量下泄保障落实情况、减水段生态现状、陆生生态无扰动情况，不新增生态监测因子
环境风险	本项目仅进行电站站房改造和设备更新维护，无新增环境风险源与风险物质，调查范围为厂区涉油设备、生态流量泄放设施等风险点位，不开展环境风险监测	不设置风险监测因子，仅调查废油泄漏防控、生态流量保障、风险应急措施落实情况
土壤环境	本项目仅进行电站站房改造和设备更新维护，无新增占地与土壤污染源，仅对化粪池等重点防渗区域进行现状核查，不开展土壤环境质量监测	不设置土壤监测因子，仅调查重点区域防渗落实情况、无土壤污染途径
地下水环境	本项目仅进行电站站房改造和设备更新维护，无新增地下水污染源，仅对厂区化粪池等重点防渗区域进行现状核查，不开展地下水环境质量监测	不设置地下水监测因子，仅调查防渗措施落实情况、无地下水污染途径

2.4.2 验收标准

本次环境保护验收调查所采用的环境标准原则上同《仙居县生态水电示范区建设项目环境影响报告书》及其批复文件中所采用的标准进行验收，对已修订新颁布的环境质量标准则采用新标准进行达标考核，具体如下：

1、环境质量标准

(1) 地表水质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015)，水电站所在区域地表水体郑桥水库、九都坑、谷坦水库、北岙坑和西岙坑、孟溪坑、二十都坑、永安溪，水质均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类水质标准。

表 2.4-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002）(单位：mg/L，除注明外)

序号	项目	II 类
1	pH(无量纲)	6~9
2	DO $\geq$	6
3	高锰酸钾指数 $\leq$	4
4	化学需氧量(COD) $\leq$	15
5	五日生化需氧量(BOD ₅) $\leq$	3
6	氨氮(NH ₃ -N) $\leq$	0.5
7	总磷(以 P 计) $\leq$	0.1(湖、库 0.025)
8	石油类 $\leq$	0.05

(2) 地下水质量标准

项目所涉及的水电站所在区域未开采地下水作为饮用水使用，地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的III类标准，详见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水质量标准（GB/T14848-2017）

单位：mg/L(pH、总大肠菌群除外)

项目	III类标准值	项目	III类标准值
pH	6.5~8.5	铅	≤ 0.05
氨氮	≤ 0.5	氟	≤ 1.0
硝酸盐	≤ 20	镉	≤ 0.01
亚硝酸盐	≤ 1.0	铁	≤ 0.3
挥发性酚类	≤ 0.002	锰	≤ 0.1
氰化物	≤ 0.05	溶解性总固体	≤ 1000
砷	≤ 0.01	高锰酸盐指数	≤ 3.0
汞	≤ 0.001	硫酸盐	≤ 250
铬(六价)	≤ 0.05	氯化物	≤ 250
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤ 450	总大肠菌群(个/L)	≤ 3.0

(3) 环境空气质量标准

项目所在地评价范围内的常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的一、二级标准。详见表 2.4-4。

表 2.4-4 环境空气质量标准限值

序号	污染因子	平均时间	浓度限值		单位	标准来源
			一级	二级		
1	SO ₂	年平均	20	60	μg/m ³	GB3095-2012一、二级
		24 小时平均	50	150		
		1 小时平均	150	500		
2	NO ₂	年平均	40	40		
		24 小时平均	80	80		
		1 小时平均	200	200		
3	CO	24 小时平均	4	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10	10		
4	O ₃	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m ³	
		1 小时平均	160	200		
5	PM ₁₀	年平均	40	70		
		24 小时平均	50	150		
6	PM _{2.5}	年平均	15	35		
		24 小时平均	35	75		

(4) 声环境质量标准

谷坦坝后水电站、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站所在区域声环境现状执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准。永安水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站所在区域声环境现状执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。详见 2.4-5。

表 2.4-5 声环境质量标准

区域	执行标准		昼间	夜间	备注
水电站所在区域	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	1 类	50	45	未划分声环境功能区，按 1 类区执行
水电站所在区域	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	60	50	未划分声环境功能区，按村庄 2 类区执行

(5) 土壤

项目所在地水利设施用地土壤环境质量执行《土壤环境质量—建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中表 1 中第二类用地标准，详见表 2.4-6，水电站站房周边农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)中表 1 和表 3 中其他和水田、果园标准，详见表 2.4-7。

表 2.4-6 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准单位 (mg/kg)

序号	污染物项目①②		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

表 2.4-7 土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 单位 (mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,	163	570	500	570
序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值	第一类用地	第二类用地
			第一类用地	第二类用地		
		106-42-3				
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	蔡	91-20-3	25	70	255	700

2、污染物排放标准

(1) 废水排放标准

a. 施工期

施工生活污水经处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)相应标准后部分回用于施工场地洒水、绿化,施工期机修废水等其他生产废水经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)相应标准,回用于场地洒水。

b. 运行期

运行期工作人员驻点水电站生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后,外运至附近村庄污水处理终端处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB33/973-2015)二级标准后排入人工湿地。

运行期间生产废水主要为厂房机组产生的含油废水。厂房内机组检修时,对油管、轴承等设备中的少量废油经处理后回用于透平油系统,不能回用的废油外运由具资质的专业单位进行处理。

表 2.4-8 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

单位:除 pH 值外均为 mg/L

污染物	COD	pH 值	NH ₃ -N	SS	石油类	总磷
(GB8978-1996)三级标准限值	≤500	6~9	≤45*	≤400	≤20	≤8*

注:其中氨氮、总磷纳管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级标准要求。

表 2.4-9 《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB33/973-2015)

单位:mg/L

序号	控制项目名称	二级标准
1	pH(无量纲)	6-9
2	化学需氧量	100
3	氨氮	25
4	总磷	3
5	悬浮物	30
6	粪大肠菌群(个/L)	10 ⁴
7	动植物油	5

(2) 废气

运营期无大气污染物产生,不设排放标准。

(3) 噪声

电站施工期施工作业噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1、2类标准。验收阶段噪声排放标准与环评阶段一致。

运营期声环境评价标准值(单位：dB)

标准类别	标准名称	标准等级	指标
污染物排放标准	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	/	昼间 70 、夜间 55
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	1 类	昼间 55 、夜间 45
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类	昼间 60 、夜间 50

(4) 固体废物

项目验收阶段固体废弃物标准与环评阶段一致。运行期间固体废物主要为电站运维管理区及业主营地工作人员生活垃圾和机组检修产生的废油。生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运。透平废油属于《国家危险废物名录》中的 HW08 废矿物油，委托危废处置资质单位进行处置。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及 2013 修改单。

2.5 环境保护目标

本次验收范围内 10 座电站的环境保护目标主要包括各电站周边地表水体、集中式饮用水源地、周边居民区、生态保护红线、省级湿地公园等，各电站具体敏感目标详见后续分节表述。

根据工程环评报告以及项目区其他相关资料，结合实际调查、查勘、走访，确定本次验收阶段环境敏感保护目标与环评阶段一致，未发生变化。

项目水电站工程占地不涉及自然保护区、森林公园、重要湿地、重要生境等。谷坦坝后水电站、西岙水电站位于西岙水库饮用水水源准保护区范围内；郑桥水电站涉及郑桥水库饮用水水源保护区；西岙水库、郑桥水库饮用水水源保护区范围按官方批复的划分方案执行，本次改造均在保护区外围的电站厂区内实施，不涉及一级保护区水域、陆域核心范围。永安水电站位于浙江台州仙居永安溪省级湿地公园生态保护红线内。谷坦水电站、北岙水电站已取消本次改造，不纳入本次验收范围，对应保护区管控要求不再列入本次验收调查内容；永安水电站位于浙江台州仙居永安溪省级湿地公园生态保护红线。郑桥水电站和里林四级水电站分别距离仙居神龙谷景区边界 220 米和 450 米，不在景区范围内，其余水电站均不涉及风景名胜区。永安电站位于永安溪省级湿地公园，对照浙江省重要湿地名录，永安溪省级湿地公园不属于浙江省重要湿地。

以下分别列出本次验收阶段谷坦坝后水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站、永安水电站等水电站周边环境保护目标。

2.5.1 谷坦坝后水电站

表 2.5-1 谷坦坝后水电站环境保护敏感点一览表

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与发电厂房距离(m)	与谷坦水库大坝距离(m)
		X	Y						
地表水	谷坦水库	/	/	水库	地表水	地表水II类	西	紧邻	/
环境	小马坑	/	/	河流	地表水	地表水II类	东/东	紧邻	紧邻
地下水	所在区域地下水	/	/	潜水含水层	地下水	地下水III类	/	/	/
环境空气	谷坦村	266548	3197092	居民区	约30 户	环境空气二类区	东/东	~450	~560
		265999	3196295	居民区	约2 户	环境空气二类区	南/南	~840	~690
		265243	3196560	居民区	约4 户	环境空气二类区	西南/西南	~1000	~855
	谷坦水库	265990	3197082	水库	饮用水源保护区	环境空气一类区	西	紧邻	/
声环境	/	/	/	/	/	/	/	/	/
生态环境	水生生态、陆生生态	水库大坝、发电厂房周边涉及部分陆生生态系统、水电站上游水域和下游涉及部分水生生态系统							
土壤环境	土壤	/	/	土壤	项目占地范围内及占地范围外 1km 范围内	/	/	/	/



图2.5-1 谷坦坝后水电站环境保护目标分布图

2.5.2 西岙水电站

表 2.5-2 西岙水电站环境保护敏感点一览表

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与发电厂房距离(m)	与西岙水库大坝距离(m)
		X	Y						
地表水环境	西岙水库	/	/	水库	地表水	地表水Ⅱ类	西	紧邻	/
	三桥溪	/	/	河流	地表水	地表水Ⅱ类	东/东	紧邻	紧邻
地下水环境	所在区域地下水	/	/	潜水含水层	地下水	地下水Ⅲ类	/	/	/
环境空气	岭脚村	274984	3195892	居民区	约201 户	环境空气二类区	东北/东北	~990	~880
	岭西村	275373	3194936	居民区	约31户	环境空气二类区	东/东	~880	~980
	西岙水库	274372	3195078	水库	饮用水源保护区	环境空气一类区	西北/西	紧邻	/
声环境	/	/	/	/	/	/	/	/	/
生态环境	水生态、陆生生态	水库大坝、发电厂房周边涉及部分陆生生态系统；水电站上游水域和下游涉及部分水生生态系统							
土壤环境	土壤	/	/	土壤	项目占地范围内及占地范围外1km范围内	/	/	/	/



图2.5-2 西岙水电站环境保护目标分布图

2.5.3 双溪坝后水电站

表 2.5-3 双溪坝后水电站环境保护敏感点一览表

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与发电厂房距离(m)	与双溪水库大坝距离(m)
地表水环境	双溪水库	/	/	水库	地表水	地表水II类	南	~200	/
	二十都坑	/	/	河流	地表水	地表水II类	东/西	紧邻	紧邻
地下水环境	所在区域地下水	/	/	潜水含水层	地下水	地下水III类	/	/	/
环境空气	湖山村	276707	3178662	居民区	约 18 户	环境空气二类区	北/北	~20	~230
	王岙	276383	3178653	居民区	约 4 户	环境空气二类区	西/西北	~290	~385
	双溪水库	276701	3178429	水库	饮用水源保护区	环境空气一类区	南	~200	/
声环境	湖山村	276707	3178662	居民区	约 18 户	声环境二类区	北/北	~20	~230
生态环境	水生生态、陆生生态	水库大坝、发电厂房周边涉及部分陆生生态系统、水电站上游水域和下游涉及部分水生生态系统							
土壤环境	土壤	/	/	土壤	项目占地范围内及占地范围外 1km 范围内	/	/	/	/



图2.5-3 双溪坝后水电站环境保护目标分布图

2.5.4 双溪一级水电站

表 2.5-4 双溪一级水电站环境保护敏感点一览表

类别	保护目标名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与发电厂房近距离(m)
			X	Y					
地表水环境	二十都坑		/	/	河流	地表水	地表水Ⅱ类	东	紧邻
地下水环境	所在区域地下水		/	/	潜水含水层	地下水	地下水Ⅲ类	/	/
环境空气	双狮村	吴山头	277923	3182443	居民区	约6 户	环境空气二类区	西北	~670
		双狮村	278561	3182109	居民区	约11 户	环境空气二类区	东北	~365
	外宅村	乌岩	278799	3182494	居民区	约8 户	环境空气二类区	东北	~815
	圣塘村	裘树岗	278946	3181555	居民区	约16 户	环境空气二类区	东南	~720
	双狮村	水加圳	277960	3181589	居民区	约10 户	环境空气二类区	西南	~405
		祥岩下	277870	3181916	居民区	约12 户	环境空气二类区	西	~300
声环境	/		/	/	/	/	/	/	/
生态环境	水生生态、陆生生态		发电厂房周边涉及部分陆生生态系统、水电站上游水域和下游涉及部分水生生态系统						
土壤环境	土壤		/	/	土壤	项目占地范围内及占地范围外1km 范围内	/	/	/



图2.5-4 双溪一级水电站环境保护目标分布图

2.5.5 里林一级水电站

表 2.5-5 里林一级水电站环境保护敏感点一览表

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与发电厂房距离(m)	与里林水库大坝距离(m)
		X	Y						
地表水环境	里林水库	/	/	水库	地表水	地表水Ⅱ类	北	紧邻	/
	九都港	/	/	河流	地表水	地表水Ⅱ类	南/南	紧邻	紧邻
地下水环境	所在区域地下水	/	/	潜水含水层	地下水	地下水Ⅲ类	/	/	/



图 2.5-5 里林一级水电站环境保护目标分布图

2.5.6 里林二级、三级水电站

表 2.5-6 里林二级水电站环境保护敏感点一览表

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与发电厂房近 距离(m)
		X	Y					
地表水环境	小河	/	/	河流	地表水	地表水Ⅱ类	西	~40
地下水环境	所在区域地下水	/	/	潜水含水层	地下水	地下水Ⅲ类	/	/

环境空气	大庄村	黄泥墩	257947	3186643	居民区	约45 户	环境空气二类区	北	~840
		徐庄	257688	3186208	居民区	约59 户	环境空气二类区	北	~375
	对垟村	对垟村	257696	3185831	居民区	约365 户	环境空气二类区	西	~35
	王安村	王安	257834	3185357	居民区	约89 户	环境空气二类区	南	~450
声环境	对垟村	对垟村	257696	3185831	居民区	约365 户	声环境二类区	西	~35
生态环境	水生生态、陆生生态 发电厂房周边涉及部分陆生生态系统、水电站上游水域和下游涉及部分水生生态系统								
土壤环境	土壤	/	/	土壤	项目占地范围内及占地范围外 1km 范围内		/	/	/

表 2.5-7 里林三级水电站环境保护敏感点一览表

类别	保护目标名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与发电厂房近距离(m)
			X	Y					
地表水环境	九都港		/	/	河流	地表水	地表水II类	东	~400
地下水环境	所在区域地下水		/	/	潜水含水层	地下水	地下水III类	/	/
环境空气	王庄村	王庄村	258012	3184052	居民区	约88 户	环境空气二类区	西北	~405
	西亚村	西东山村	258929	3183880	居民区	约95 户	环境空气二类区	东北	~665
	振兴村	振兴村	257669	3183809	居民区	约247 户	环境空气二类区	西	~565
	埠头村	埠头村	258198	3183521	居民区	约604 户	环境空气二类区	西南	~170
	西亚村	西亚村	258746	3183424	居民区	约217 户	环境空气二类区	东南	~540
声环境	埠头村	埠头村	258198	3183521	居民区	约604 户	声环境二类区	西南	~170
生态环境	水生生态、陆生生态		发电厂房周边涉及部分陆生生态系统、水电站上游水域和下游涉及部分水生生态系统						
土壤环境	土壤	/	/	土壤	项目占地范围内及占地范围外 1km 范围内		/	/	/



图 2.5-6 里林二级水电站和里林三级水电站环境保护目标分布图

2.5.7 里林四级、郑桥水电站

表 2.5-8 里林四级水电站环境保护敏感点一览表

类别	保护目标名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与发电厂房 近距离 (m)
			X	Y					
地表水环境	郑桥坑		/	/	河流	地表水	地表水Ⅱ类	东	紧邻
地下水环境	所在区域地下水		/	/	潜水含水层	地下水	地下水Ⅲ类	/	/
环境空气	巧麻村	大月地	253700	3183288	居民区	约 106 户	环境空气二类区	东	~25
	河塘村	河塘村	254071	3183910	居民区	约 223 户	环境空气二类区	东 北	~750
	巧麻村	巧麻村	254302	3183421	居民区	约 91 户	环境空气二类区	东	~650
	桥亭村	上麻	254192	3183139	居民区	约 96 户	环境空气二类区	东	~530
		桥亭村	253877	3182788	居民区	约 295 户	环境空气二类区	东 南	~550
	新东村	东山	253399	3182618	居民区	约 33 户	环境空气二类区	西 南	~680
	仙居神龙谷景区		253212	3183207	景区	面积 6800m²	环境空气一类区	西	~450
声环境	巧麻村	大月地	253700	3183288	居民区	约 106 户	环境空气二类区	东	~25
生态环境	水生生态、陆生生态		发电厂房周边涉及部分陆生生态系统、水电站上游水域和下游涉及部分水生生态系统						
土壤环境	土壤		/	/	土壤	项目占地范围内及占地范围外1km 范围内	/	/	/

表 2.5-9 郑桥水电站环境保护敏感点一览表

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与发电厂房距离(m)	与郑桥水库大坝距离(m)
地表水环境	郑桥水库	/	/	水库	地表水	地表水Ⅱ类	西	紧邻	/
	郑桥坑	/	/	河流	地表水	地表水Ⅱ类	东/东	~230	~350
地下水环境	所在区域地下水	/	/	潜水含水层	地下水	地下水Ⅲ类	/	/	/
环境空气	郑桥村	252455	3184431	居民区	约442 户	环境空气二类区	东/东	~120	~220
	郑桥小学	253154	3184608	学校	6 个班级，约 180 人	环境空气二类区	东/东	~830	~950
	郑桥水库	252217	3184418	水库	饮用水源保护区	环境空气一类区	西/西	紧邻	紧邻
	仙居神龙谷景区	252263	3184165	景区	面积 6800m²	环境空气一类区	南/南	~220	~150
声环境	郑桥村	252455	3184431	居民区	约442 户	环境空气二类区	东/东	~120	~220
生态环境	水生、陆生生态	水库大坝、发电厂房周边涉及部分陆生生态系统、水电站上游水域和下游涉及部分水生生态系统							
土壤环境	土壤	/	/	土壤	项目占地范围内及占地范围外 1km 范围内	/	/	/	/



图 2.5-7 里林四级水电站和郑桥水电站环境保护目标分布图

2.5.8 永安水电站

表 2.5-10 永安水电站环境保护敏感点一览表

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与发电厂房距离(m)	与永安溪拦河坝(m)
		X	Y						
地表水环境	永安溪	/	/	河流	地表水	地表水II类	东	紧邻	紧邻
地下水环境	所在区域地下水	/	/	潜水含水层	地下水	地下水III类	/	/	/
环境空气	船山村	船山村	276855	3191533	居民区	约404 户	二类区	西北/东北	~840
	石板路村	岭背	276735	3190912	居民区	约331 户	二类区	西北/东北	~445
		石板路	276942	3191477	居民区		二类区	西北/东北	~760
	仙居中学	277260	3191603	学校	54 个教学班, 学生 2800 多名, 教职工 202 名	环境空气二类区	北/东北	~850	~2480
	赵岙村	溪头	277694	3190419	居民区	约51 户	二类区	东南/东北	~650
	清口园村	清口园	277120	3189960	居民区	约280 户	二类区	东南/东	~775
	响岩村	响岩村	276291	3188982	居民区	约205 户	二类区	南/东南	~1955
生态环境	水生、陆生生态	拦河坝、发电厂房周边涉及部分陆生生态系统、水电站上游水域和下游涉及部分水生生态系统							
土壤环境	土壤	/	/	土壤	项目占地范围内及占地范围外 1km 范围内	/	/	/	/



图2.5-8 永安水电站环境保护目标分布图

2.5 调查重点

本次调查内容及重点如下：

（1）工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容及变更情况，包括工程组成、规模、施工营地、施工道路、取土场及弃土场的设置、工程施工时间安排等。

（2）环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。工程施工期各子工程施工过程中的环境保护措施落实情况；施工营地、临时道路、取土场、弃土场、临时施工占地的生态恢复状况等。

（3）工程施工期、运行期对区域环境造成的实际影响，重点关注工程对施工区域水体影响及生态恢复情况。

（4）工程运行期环境质量和主要污染因子达标情况。

（5）公众意见调查。调查公众对于工程建设环境影响及其保护措施落实情况的意见和看法，以及反映强烈的环境问题。

（6）工程环境保护投资落实情况。

第三章 工程调查

3.1 流域概况

仙居县是浙江第三大河椒江的上游。椒江流域干流自源头至临海市三江村称永安溪，为上游；自三江村至黄岩区的三江口称灵江，为中游；自三江口至椒江区松浦闸称椒江，为下游。永安溪发源于仙居与缙云交界处安岭乡海拔 1184m 天堂尖，位于仙居县中部，自西南向东北斜贯全境，将县境分为南北两部分，是仙居县的母亲河，幽谷溪流、清澈见底、终年不枯。永安溪流经湫山、横溪、埠头、皤滩、白塔、田市、官路、步路、县城、下各等乡镇，进入临海市，在临海市三江村左岸纳入始丰溪后称灵江。永安溪流域面积 2704km²，其中仙居县 1956.3km²，干流(天堂尖~三江村)长 144km，其中仙居县 116km(下岸水库以下 80.4km)。仙居县域总面积 1992km²，东西长 63.6km，南北宽 57.6km。总面积中，属于永安溪流域 1956.3km²，占 98.2%；属于始丰溪流域 35.3km²，占 1.78%；属于永宁江、楠溪江 0.4km²，占 0.02%。全县小水电均分布在永安溪流域。

永安溪仙居县境内集水面积在 10km² 以上的支流有 30 条(含永安溪上游金坑)，集水面积在 200km² 以上的支流有朱溪港、十三都坑，在 100~200km² 的支流有北岙坑、金坑、十八都坑、九都港、曹店港，各支流呈树枝状从南北两个方向汇入干流。朱溪港发源于上张乡方山村林坑，在下各镇下张村注入永安溪，流域面积 377.8km²，干流长 48.4km。十三都坑发源于淡竹乡雷公岗，在白塔镇后应村注入永安溪，流域面积 221.5km²，干流长 40.8km。北岙坑发源于磐安县高二乡大岭头东侧，在官路镇寺前万村注入永安溪，流域面积 191.4km²，干流长 38.5km。

各主要支流状况如下：

1. 朱溪港

第一大支流，主流长 48.4km，流域面积 374.6km²，发源于上张乡方山村林坑，自西南向东北，流经方山、梅岙、朱溪、大战，至下各镇的下张村注入永安溪。

2. 十三都港

第二大支流，主流长 40.8km，流域面积 222.2km²，发源于淡竹乡雷公岗，自南向北流经上井、黄坦、辽车、宜岸、尚仁，于白塔镇后应村注入永安溪。

3.北岙坑

第三大支流，主流长 38.5km，流域面积 189.2km²，发源于磐安县高二乡大岭头东侧，自北向南流经沙溪口、丁埠头、北岙，于官路镇寺前万村注入永安溪。

4.九都港

第四大支流，主流长 26.4km，流域面积 105.3km²，发源于磐安县平象村，自北向南流经大陈、里林、大庄，于埠头乡小田头村注入永安溪。

本次调查对象谷坦坝后水电站、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站、永安水电站等 12 座水电站选址均属于永安溪流域，分别位于仙居县北岙坑-三桥溪-孟溪流域片区、二十都坑流域片区、九都港-郑桥坑流域片区。

谷坦坝后水电站、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站位于北岙坑-三桥溪-孟溪流域片区；双溪坝后水电站、双溪一级水电站位于二十都坑流域片区；里林一级水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站位于九都港-郑桥坑流域片区；永安水电站位于永安溪干流。

12 座水电站与仙居县水系关系见下图。

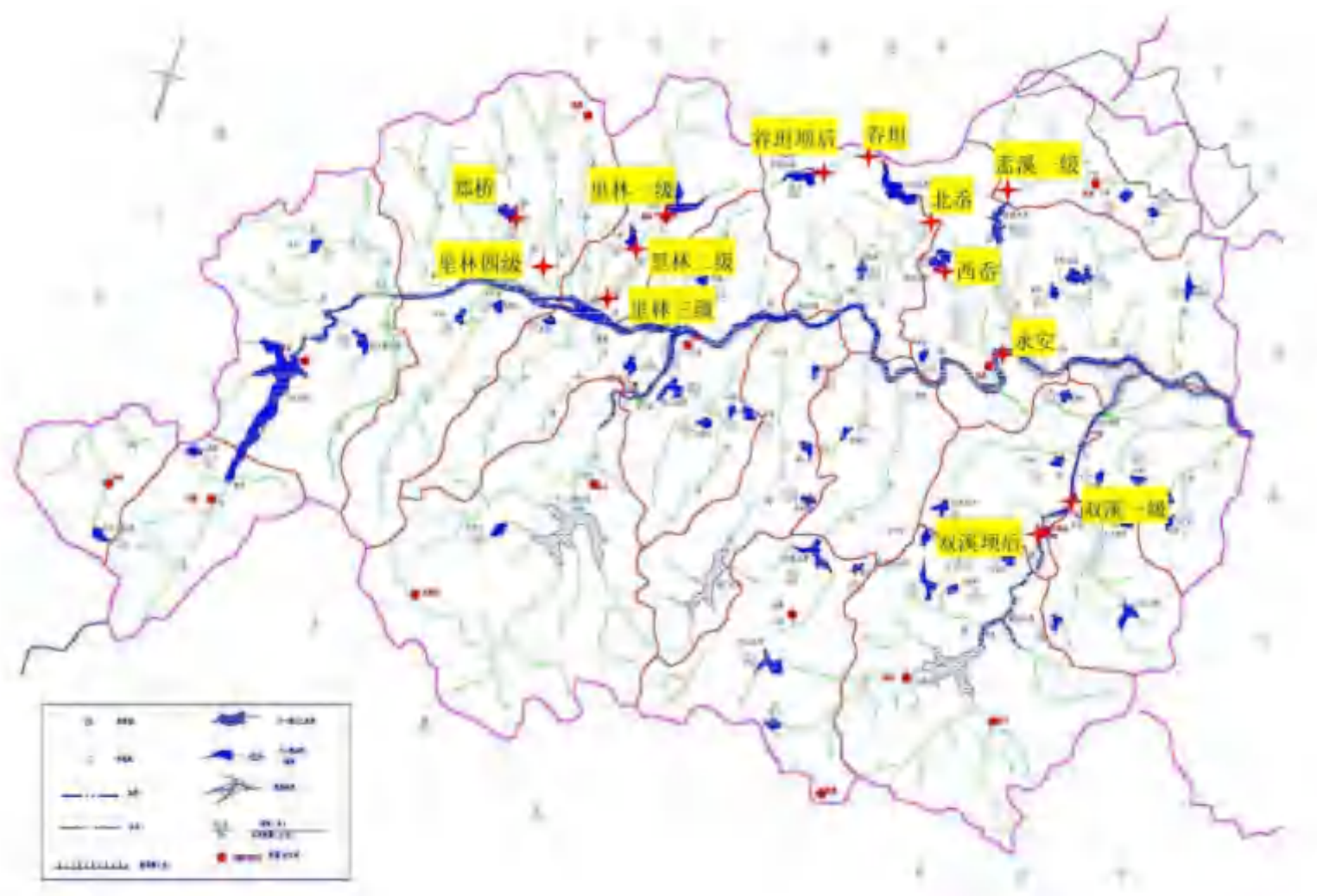


图 3.1-1 水系与工程关系图

3.2 工程概况

项目名称：仙居县生态水电示范区建设项目；建设单位：仙居县永安水务发电有限公司。

项目投资：总投资 9766 万元。

建设性质：新建(补办)。

项目概况：2022 年 2 月仙居县发展和改革局出具了“关于仙居县绿色小水电示范区建设项目的批复”（仙发改审批〔2022〕35 号），同年 8 月出具了“关于仙居县生态水电示范区建设项目初步设计的批复”（仙发改审批〔2022〕146 号），项目编码：2208-331024-04-01-280715；2022 年 6 月下旬，委托浙江环耀环境建设有限公司编制完成《仙居县生态水电示范区建设项目环境影响报告书》（报批稿）；2023 年 7 月，台州市生态环境局以“台环建（仙）〔2023〕23 号”文对本项目环境影响报告书进行了批复。因项目部分建设内容与其他省重点工程建设内容重合，2024 年 4 月调整了初步设计并取得了仙居县发展和改革局出具的“关于仙居县生态水电示范区建设项目初步设计调整报告的批复”（仙发改审批〔2024〕40 号）。

建设地址：生态水电示范区12座水电站选址位于仙居县北岙坑-三桥溪-孟溪流域片区、二十都坑流域片区、九都港-郑桥坑流域片区，均属于永安溪流域。谷坦坝后水电站、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站位于北岙坑-三桥溪-孟溪流域片区；双溪坝后水电站、双溪一级水电站位于二十都坑流域片区；里林一级水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站位于九都港-郑桥坑流域片区；永安水电站位于永安溪干流。地理位置见图3.2-1。

建设内容和规模：谷坦坝后水电站、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站、永安水电站等12座水电站的机电设备改造、厂容厂貌提升改造和电站集控中心建设工程。与防洪度汛相关的水工建筑物均不作改造。

项目于 2023 年 7 月正式开工，2025 年 11 月进入试运行阶段。

项目工程主要参建单位详见表 3.2-1。

项目实际建设内容与环评及批复对比如下。

1. 环评及环评批复

根据环评及环评批复,项目主要建设内容包括谷坦坝后水电站、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站、永安水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、郑桥水电站、里林四级水电站等 12 座水电站的机电设备改造、厂容厂貌提升改造和电站集控中心建设工程。

2. 实际建设情况

根据现场踏勘及翻阅施工资料,项目主要建设内容与初步设计调整报告一致。与项目环评及环评批复相比,取消北岙电站、谷坦电站的建设内容,增设其余电站和里林水库、西岙水库安防设施,并对项目范围内电站、水库的水雨情自动测报系统、老旧危房、厂容厂貌及其他设备等存在安全隐患进行改造。

表 3.2-1 工程主要参建单位一览表

序号	参建单位	备注
1	仙居县永安水务发电有限公司	项目法人
2	浙江中洲水利水电规划设计有限公司	设计单位
3	浙江环耀环境建设有限公司	环评单位
4	杭州庆达工程监理咨询有限公司	监理单位
5	浙江鸿运生态建设有限公司、淳安县水利水电建设有限公司、仙居长广建设工程有限公司	施工单位
6	浙江环耀环境建设有限公司	环保验收调查单位
7	浙江华圭环境检测有限公司	环保验收监测单位

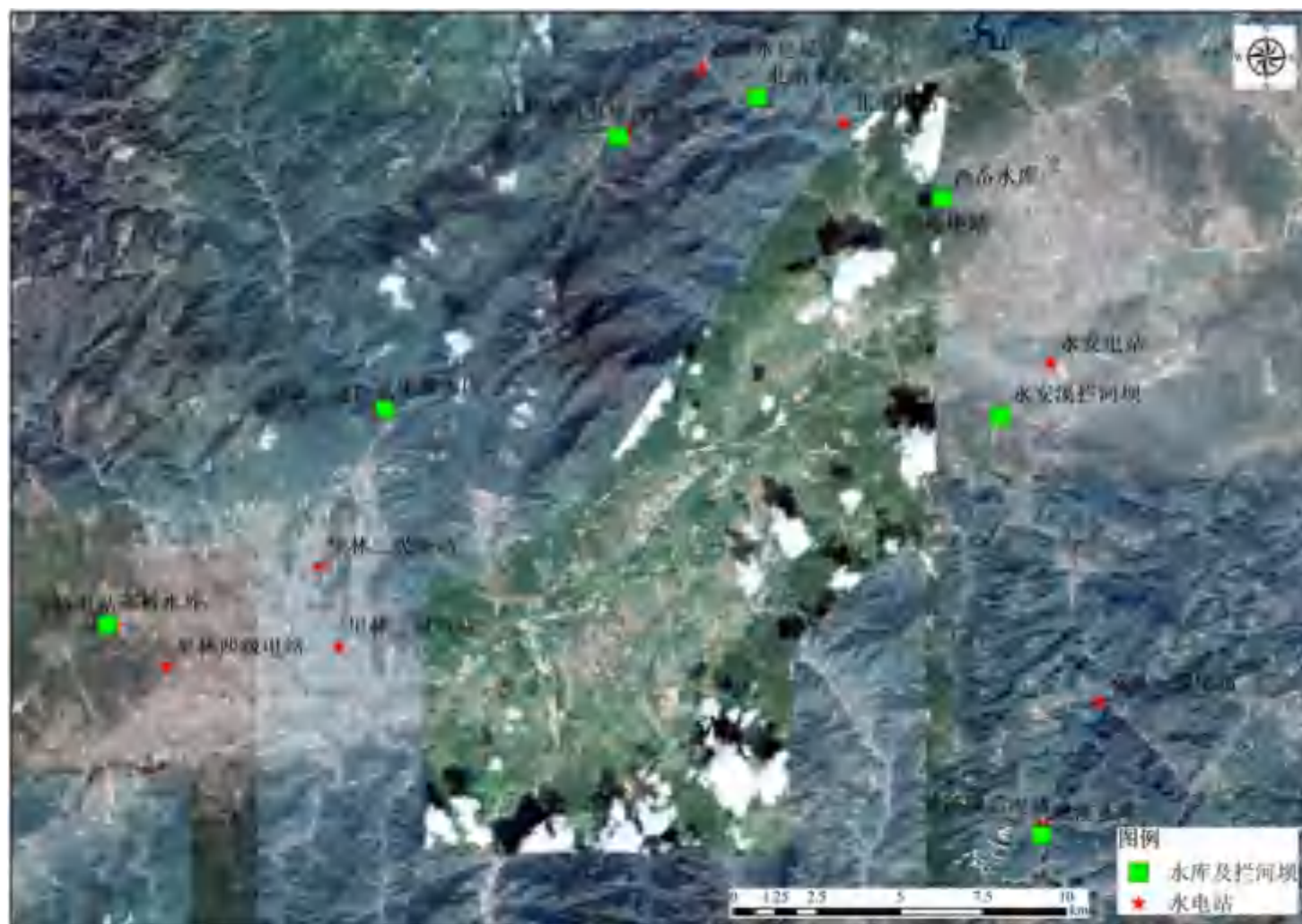


图 3.2-1 项目地理位置示意图

表3.2-2 生态示范区建设项目 12 座水电站基本信息汇总表

电站名称	建成时间	开发方式	配套水库及库容 (万m ³)	水库建成时间	所在流域	环评改造后装机容量 (KW)	实际改造后装机容量 (KW)	环评建设内容	实际建设情况
谷坦坝后水电站	1988 年建成投产	坝后式	谷坦水库 (970)	1981 年竣工	永安溪北岙坑	320	与环评一致	机组及电气设备报废重建、厂房装修及防水处理、宿舍防水处理等	机组及电气设备、厂房、水雨情系统及其他设备安全改造
谷坦水电站	1982 年4 月投产	引水式	/	/	永安溪北岙坑	2×1600	与环评一致	发电机及电气设备报废重建、厂房装修及防水处理、辅助用房装修及防水处理等	取消建设
北岙水电站	1993 年建成投产	引水式	北岙水库 (413)	1987 年开工建设, 1993 年建成	永安溪北岙坑	2×6300	与环评一致	机组及电气设备报废重建、厂房装修、辅助用房装修等	取消建设
西岙水电站	1968 年建成投产	坝后式	西岙水库 (645)	1962 年竣工	永安溪三桥溪	2×200	与环评一致	机组及电气设备报废重建、厂房装修及屋顶翻新等	机组及电气设备、厂房、水雨情系统及其他设备安全改造
双溪坝后水电站	1985 年10 月投产	坝后式	双溪水库 (444.47)	1977 年兴建	永安溪二十都坑流域	2×320	与环评一致	机组及电气设备报废重建	
双溪一级水电站	1977 年建成投产	引水式	/	/	永安溪二十都坑流域	2×2000	与环评一致	厂房及电气设备报废重建	与环评一致
永安水电站	2008 年易址改建	引水式	/	/	永安溪干流	3×400	与环评一致	明渠清理、防渗处理、更换调速器及自动化升级等	与环评一致
里林一级水电站	建于 1979 年	坝后式	里林水库 (1216)	1978 年建成	永安溪九都港流域	2×800	与环评一致	机组及电气设备报废重建	机组及电气设备报废重建、厂房改造等
里林二级水电站	1979 年3 月年建成投产	引水式	/	/	永安溪九都港流域	2×500	与环评一致	更换调速器及电气设备、厂房装修及防漏处理、重建宿舍等	与环评一致
里林三级水电站	于 1979 年建成投产	引水式	/	/	永安溪九都港流域	2×500	与环评一致	机组及电气设备报废重建、厂房装修等	机组及电气设备报废重建、厂房改造等
里林四级水电站	1984年5月投产发电	引水式	/	/	永安溪郑桥坑流域	2×500	与环评一致	机组改造、更换电气设备、辅助用房装修等	与环评一致
郑桥水电站	于1971年建成投产	坝后式	郑桥水库 (515)	/	永安溪郑桥坑流域	2×320	与环评一致	机组及电气设备报废重建、厂房装修及屋顶翻新等	机组及电气设备报废重建、厂房改造等

3.3 工程建设规模与内容

3.3.1 谷坦坝后水电站

环评主要改造任务是对水电站的机电设备进行报废重建以及对厂区建筑物进行修缮，消除电站的安全隐患，并实现智能化运行，满足区域集约化运行需要。

实际建设内容为机组及电气设备更换、厂房、水雨情系统等安全改造。

谷坦坝后水电站的尾水直接进入谷坦水电站的引水涵和隧洞，发电厂房远高于小马坑河床，不受小马坑洪水位影响。

表3.3-1 项目工程内容一览表

序号	工程项目	已实施工程内容	环评建设内容	实际建设内容
1	水电站	谷坦水库于 1976 年开工建设，1981 年竣工，计划于 2022 年进行除险加固，谷坦坝后水电站位于谷坦水库大坝坝下左侧，于 1986 年开工建设，1988 年建成投产，装机容量 $1 \times 320\text{kW}$ ，设计年均发电量 $49.03 \text{ 万 kW} \cdot \text{h}$ 。2013 年 3 月，对水轮发电机组控制系统、励磁系统等进行了升级改造，重新安装了低压水轮发电机控制屏和可控硅励磁屏；2014 年 10 月又对电站主变压器进行了更换，确保电站主要机电设备可靠运行。	/	与环评一致
2	水库枢纽	谷坦水库位于仙居县官路镇王坑村，坝型为心墙土石坝。大坝坝顶长 107m，最大坝高 39m。水库防洪标准按照 50 年一遇设计，500 年一遇校核，总库容约 970 万 m^3 ；水库正常蓄水位 507.7m，相应库容 800 万 m^3 ；死水位 498.0m，相应库容 530 万 m^3 。	本次改造不涉及	与环评一致
3	电引水系统	发电引水进水口为岸坡式，位于库区左岸坝坡处，进口设两扇插板式闸门，引水隧洞洞径为 1.8m，长约 120m。隧洞出口处接长 11.25m 压力钢管，管径从 D1800 渐变到 D800，后接蝶阀，管外壁与洞壁之用混凝土回填。	本次改造不涉及	与环评一致
4	发电厂房及升压站	电站厂房位于谷坦水库大坝坝下左侧山坡处，建筑面积 $8\text{m} \times 8.5\text{m} = 68\text{m}^2$ ，地面高程 477.6m。厂房里面布置 1 台卧轴混流式水轮发电机组，正常尾水位约 476.6m。升压站布置在厂房右侧，面积约 2.7 m^2 。以 1 回 6.3kV 出线接入谷坦水电站升压站，线路长度 3.5km。职工宿舍位于厂房右侧，紧靠下游河道布置，管理房共 2 层，	发电厂房内没有大的土建工作，主要是配合机电设备更换的基础改造工作，同时对厂房内墙进行粉刷，屋顶防水重做。装修宿舍	厂房报废重建

	建筑面积共约2×5.5m×15m，即165m ² 。利用尾水渠渡槽上加预制钢筋混凝土盖板作为进场道路桥。	100m ² ，屋顶防水重做	
5 机 电 设 备	电站安装有1台卧式混流水轮发电机组，水轮机型号为HL260-WJ-50，出力78-406kW，水头10-30m，流量0.99-1.71m ³ /s，转速487-844r/min，厂家为浙江临海机械厂，出厂日期为1986年1月。发电机型号为SFW320-8/850，额定功率320kW，额定电压400V，额定电流577A，额定频率50Hz，额定转速750r/min，飞逸转速1800r/min，出厂日期1985年10月，生产厂家为浙江临海电机厂。主变压器选用1台油浸式变压器，型号为S9-400/6.3，出厂日期2014年10月，生产厂家为浙江省江山变电科技有限公司，主变高压侧设置一组跌落式熔断器。电站采用常规电气二次保护控制设备，电站自动化程度较低，励磁手动调节，导叶手电动调节，使用自动准同期装置并网。水轮发电机低压控制保护屏型号为BKSF-72，厂家为金华震飞电子设备厂。	机电设备进行报废重建	与环评一致。 报废重建1台卧式混流水轮发电机组，水轮机型号为HL978-WJ-52，出力367-408kW，水头20.7-30.4m，额定流量1.6m ³ /s，额定转速750r/min，厂家为杭州三汇水电设备有限公司，出厂日期为2023年5月。发电机型号为SFW-W400--8/850，额定功率400kW，额定电压400V，额定电流722A，额定频率50Hz，额定转速750r/min，飞逸转速1800r/min，出厂日期2023年8月，生产厂家为浙江临海浙富电机有限公司。主变压器选用1台电力变压器，型号为S13-500/10，出厂日期2023年7月，生产厂家为三变科技股份有限公司。



主厂房改造前



主厂房改造后



自动化控制设备改造前



自动化控制设备改造后



升压站改造前



升压站改造后

3.3.2 谷坦水电站

环评主要任务是对水电站的机电设备进行更新改造，消除电站的安全隐患，提升电站厂容厂貌，并实现智能化运行，满足区域集约化运行需要。改造工程主要建筑物为发电厂房和升压站，发电厂房和升压站防洪标准：设计为20 年一遇洪水，校核为50 年一遇洪水。谷坦水电站发电厂房下游为北岙水库，北岙水库30 年一遇洪水位为 197.15m，推测 50 年一遇洪水位约为 197.45m，而谷坦水电站发电厂房目前的地面高程为197.50m，基本满足防洪要求。

实际取消建设。

表3.3-2 项目工程内容一览表

序号	工程项目	已实施工程内容	环评建设内容	实际建设内容
1	水电站	谷坦水电站位于北岙坑支流小马坑下游，属于仙居县官路镇上坪村境内。电站利用谷坦坝后水电站尾水发电。谷坦水电站于1982 年4 月投产发电，总装机容量3200kW(2×1600kW)，设计水头278m，设计流量1.6m/s，近5 年年均发电量1188 万kW·h。2014 年电站进行过部分设备的技术改造。	/	取消建设
2	水库枢纽	谷坦水库位于仙居县官路镇王坑村，坝型为心墙土石坝。大坝坝顶长107m，最大坝高39m。水库防洪标准按照50 年一遇设计，500 年一遇校核，总库容约970万 ³ ，水库正常蓄水位507.7m，相应库容800 万 ³ ；死水位498.0m，相应库容530 万 ³ 。	本次改造不涉及	取消建设
3	电引水系统	电站为引水式开发，谷坦坝后水电站尾水通过渠道、隧洞输送至谷坦电站前池。前池进水口底板高程472.035m，正常水位475.36m。进水口设有检修阀门，直径DN800，通过长约560m 压力管道接电站厂房，其中有长约60m 的混凝土管道，其余为压力钢管。	水渠道局部防渗处理，约80m	取消建设
4	发电厂房及升压站	主厂房长30.40m，宽11.50m，地面高程197.50m。主厂房内安装有2 台1600kW 卧轴冲击式水轮发电机组。水轮机型号	厂房、辅助用房装修	取消建设

		QJ22-W-116/13.5×1，额定水头278.00m，额定流量0.8m³/s，发电机型号：STW173/54-12。厂房上部设1台SSQ-15t的手动双梁桥机。副厂房位于主厂房左端，长16m，宽11.5m，布置中控室和各种电气屏柜。升压站位于厂房左下游侧，布置1台主变。电站通过35kV 仙谷 3656 线输送至仙居110kV 变电所上网，线路长12.5km。		
5	机电设备	电站安装有2台卧式冲击水轮发电机组，水轮机型号为QJ-W-116/1×13.5，出力1720kW，额定水头280m，额定流量0.8m³/s，转速500r/min，厂家南平电机厂，出厂日期为1978年7月。发电机型号为TSW173/54-12，额定功率1600kW，额定电压6300V，额定电流183A，出厂日期1980年6月，生产厂家为南平电机厂。每台机组配置1台电手动阀门，1调速器型号为CJ-1/1型微机液压调速器。励磁设备采用可控硅励磁方式，励磁系统采用杭州西湖电力电子有限公司生产的WPET-1000型微机励磁调节装置。电站装机总容量3200kW(2×1600kW)，机端电压6300V，机组采用二机一变扩大单元接线方式，主变压器1台，整座电站设1回35kV出线。主变压器型号为S9-6300/35，厂家为江山变电科技有限公司。10kV高压开关柜采用箱型固定式开关柜，型号为XGN2-12，由浙江科润电力有限公司生产，布置在高压开关室，共有7面。35kV高压开关设备均布置在户外升压站，主要包括有断路器、隔离开关、互感器、避雷器等设备。电站采用微机电气二次保护控制设备，电站自动化程度较好，励磁微机自动调节，导叶自动调节，使用自动准同期装置并网。控制保护屏布置在控制室。	进行提升改造	取消建设

3.3.3 北岙水电站

北岙水库以发电为主，兼有防洪、供水、灌溉、防洪等综合效益，其工程主要任务是对水电站的机电设备进行更新改造，消除电站的安全隐患，提高能效，并实现智能化运行，满足区域集约化运行需要。改造工程主要建筑物为发电厂房和升压站，发电厂房和升压站防洪标准：设计为30年一遇洪水，校核为100年一遇洪水。原厂房和升压站的防洪标准按30年一遇洪水设计，200年一遇洪水校核。经复核，原设计洪水标准符合标准要求。

实际取消建设。

表3.3-3 项目工程内容一览表

序号	工程项目	已实施工程内容	环评建设内容	实际建设内容
1	水电站	北岙水电站于1993年建成投产，电站为混合式水电站，电站设计水头89m，设计流量18.04m³/s，装机2×6300kW，设计多年平均发电量2260万kW·h，近6年年均发电量	/	取消建设

		2215 万kW h。是仙居县骨干调峰电站。2009 年 1 月，北岙水电站完成了电站综合自动化系统技术改造，基本实现了计算机监控，提高了运行可靠性和自动化水平。自投产以来，除了自动化系统进行过技术改造外，其它设施设备未进行过技术改造。		
2	水库枢纽	北岙水库坝址位于仙居县官路镇石染坑村北岙坑中游东仙公路目前水库正常蓄水位 195.00m，相应正常库容为413.3 万m ³ ；发电限制水位 186.00m，相应库容 239 万m ³ ；30 年一遇设计洪水位为 197.15m，相应库容为473.1 万m ³ ，300 年一遇校核洪水位为 199.74m，相应总库容为 551.8 万m ³ ；水库库容系数为 1.22%，属周调节水库。大坝为砌石混凝土重力坝，坝高 44.95m，坝基底高程为 155.50m，坝顶高程 200.45m，防浪墙顶高程为 201.65m，坝顶长 152.86m。坝顶宽大部分为 4.0m，1#、5#、6#坝段坝顶宽为 8.0m。全坝段上游面坝坡在 175.00m 高程以下为 1:0.15，以上为直立。非溢流坝段下游坡在 194.60m 高程以下为 1:0.78，以上为直立，溢流坝段下游坝坡 1:0.75。	本次改造不涉及	取消建设
3	发电引水系统	发电引水隧洞进水口位于大坝右岸 300m 处，洞径 2.8m，全长 2594m。隧洞进口设 4m 人 6.5m 活动式拦污栅和 2.5m 人 3m 平面滑动检修闸门。拦污栅采用 10t 手摇绞车启闭，检修门采用 QPQ-3t 卷扬式启闭机启闭。出口段设有调压井，后接压力钢管。压力钢管长 155.276m，直径 2.0m。	本次改造不涉及	取消建设
4	发电厂房及升压站	主厂房长 26.00m，宽 12.50m，发电机层地面高程 105.79m，水轮机层地面高程 100.75m。主厂房内安装有 2 台 6.3MW 立轴混流式水轮发电机组。水轮机型号 HL200-LJ-100，额定水头 89.00m，额定流量 9.02m ³ /s，配套发电机型号：SF-6300-10/2600。1 台机运行的尾水位为 100.30m，正常尾水位 101.00m。厂房上部设 1 台 32T 电动双梁桥式起重机，跨度 10.5m。电气副厂房和 35kV 升压站布置于主厂房左侧。北岙水电站电气主接线方式为扩大单元接线，以 1 回 35kV 出线至安洲 33kV 变电站接入电网，35kV 线路长约 10.5km。	主要是大坝坝顶铺设塑胶地面、防浪墙修补和栏杆油漆，溢洪道和进水口启闭机室地面油漆、配合机电设备更换的基础处理，厂房和宿舍的装修等	取消建设
5	机电设备	电站布置两台同型号立式混流水轮发电机组，水轮机型号 HL200-LJ-100，发电机型号 SF-K6300-10/2600，额定容量 6300kW，额定水头 89m，额定流量 8.35m ³ /s，额定电压 6.3kV，额定转速 600r/min，生产厂家为杭州发电设备厂，出厂时间 1989 年。调速器为 YT-3000 自动液压调速器，额定工作压力 2.5MPa。励磁为微机静止可控硅励磁装置。进水主阀为液控蝶阀，型号为 PDF120-WY-150，工程直径为 DN1500mm。电气主接线方式 6.3kV 侧为 1#和 2#发电机与一台变压器组成扩大单元接线，35kV 侧为单母线接线方式，通过一回 35kV 线路接入系统。现有的 6.3kV 电压设备有 1#发电机开关柜、2#发电机开关柜、1#厂变+	机电设备进行报废重建	取消建设

		互感器柜、6.3kV出线柜等共4面柜，型号为GG-1A，布置在副厂房高压开关柜室内；1#励磁变压器和2#励磁变压器安装在励磁变压器室；1#厂用变压器和2#厂用变压器安装在户外；6只发电机中心点互感器安装在发电机风罩上。主变压器型号为SF7-16000kVA/38.5kV，38.5±3×3.75%/6.3kV。35kV设备为户内开关柜，型号为GBC-35。电气主要设备出厂时间均为1991年。		
--	--	--	--	--

3.3.4 西岙水电站

西岙水库以生态补水为主，兼顾灌溉、发电、防洪等综合效益，工程主要任务是对水电站的机电设备进行更新改造，消除电站的安全隐患，提高能效，并实现智能化运行，满足区域集约化运行需要。发电厂房和升压站防洪标准：设计为30年一遇洪水，校核为100年一遇洪水。西岙水电站的尾水直接进入灌渠，发电厂房远离三桥溪河道，不受三桥溪洪水影响。

实际建设内容为机组及电气设备更换、厂房、水雨情系统等安全改造。

表3.3-4 项目工程内容一览表

序号	工程项目	已实施工程内容	环评建设内容	实际建设内容
1	水电站	西岙水库于1958年1月开工，1962年竣工。西岙水库位于永安溪的支流三桥溪上游，于1968年建成投产，未进行过技术改造，现装机容量400kW(2×200kW)，近5年年均发电量131万kW·h。	/	与环评一致
2	水库枢纽	拦河坝位于仙居县安周街道西周村，坝型为土石坝。大坝坝顶长107m，最大坝高39m。水库大坝为粘土心墙坝，坝顶高程103.66m，坝高25.84m，坝顶长度177m，坝顶宽度5m(2004年除险加固后)。水库30年一遇设计洪水位100.13m，300年一遇校洪水位101.09m，水库总库容612.82万m³；正常蓄水位98.38m，相应库容464.7万m³；死水位80.66m，死库容2.5万m³。坝顶高程103.09m。	本次改造不涉及	与环评一致
3	发电引水系统	电站为坝后式开发，引水系统位于右岸。发电隧洞总长度185m，进口中心高程86.5m，出口中心高程76.21m，最大输水能力3.7m³/s，进口设孔口1m×1m插板式钢闸门和拦污栅。闸门后为1段内径1m的钢筋混凝土管，其后接长约160m的引水隧洞，出口接钢管并分成2根支管进入坝后厂房，钢管直径为DN1400，支管直径为DN700。	本次改造不涉及	与环评一致
4	发	主厂房长17.25m，宽8.81m，地面高程	对厂	厂房报废重建

电 厂 房 及 升 压 站	77.21m。主厂房内安装有 2 台 200kW 卧轴混流式水轮发电机组。1 台机运行的尾水位为 75.66m，正常尾水位 76.30m。厂房上部设 1 台 5T 手动桥式起重机。电气副厂房和 10kV 变压器室布置于主厂房右端，长 10.49m，宽 3.62m。西岙电站电气主接线方式为扩大单元接线，以 1 回 10kV 出线在厂区门口 T 接入 10kV 线路。主厂房左端也设副厂房，长 10.49m，宽 3.80m，布置工具间、仓库和进厂大门。	房进行装修，包括屋顶翻新。	
5 机 电 设 备	本电站安装有 2 台卧轴混流式水轮发电机组，装机容量分别为 200kW 和 250kW，水轮机型号均为 HL123-WJ-50，厂家为浙江萧山电机厂，出厂日期为 1967 年 10 月。发电机型号为 TSWN/31-10，额定功率 200kW 和 250kW，额定电压 400V，出厂日期 1969 年 10 月，生产厂家为浙江萧山电机厂。每台水轮机配置 1 台电手动阀门和 1 台手电动操作器。励磁设备采用可控硅自并励静止励磁装置，型号为 KLF-2，厂家为浙江金华震飞电子设备厂。主变压器 1 台，设一回 10kV 出线。1 台油浸式变压器型号为 SJ，为宁波变压器厂 1967 年生产；主变高压侧设置一组跌落式熔断器。电站采用常规电气二次保护控制设备，电站自动化程度较低，励磁手动调节，导叶手动调节，使用自动准同期装置并网。水轮发电机低压控制保护屏共 4 面，型号为 HFS-3，厂家为浙江江山电工器材厂，布置在机旁。	机电设备进行报废重建	与环评一致。 报废重建 2 台卧轴混流式水轮发电机组，装机容量均为 240kW，水轮机型号均为 HL078-WJ-52，水头 12m~20.6m，额定流量 1.4m ³ /s，额定转速 600r/min，厂家为杭州三汇水电设备有限公司，出厂日期为 2023 年 3 月。发电机型号均为 SFW-W200-10/40，额定功率 200kW，额定电压 400V，额定频率 50Hz，额定转速 600r/min，飞逸转速 1440r/min，出厂日期 2023 年 3 月，生产厂家为浙江临海浙富电机有限公司。主变压器为干式变压器型号为 SC813-500/10，生产厂家为三变科技股份有限公司，出厂日期为 2023 年 2 月；自动调速器型号为 GYWT-300，生产厂家为杭州三和电控设备有限公司，出厂日期为 2023 年 2 月。



主厂房改造前



主厂房改造后



水轮机、发电机改造前



水轮机、发电机改造后



自动化屏柜改造前



自动化屏柜改造后



变压器改造前



变压器改造后

3.3.5 双溪坝后水电站

主要任务是对水电站的机电设备进行更新改造，消除电站的安全隐患，提高能效，并实现智能化运行，满足区域集约化运行需要。

实际建设内容为机组及电气设备更换、厂房、水雨情系统等安全改造。

表3.3-5 项目工程内容一览表

序号	工程项目	已实施工程内容	环评建设内容	实际建设内容
1	水电站	双溪水库坝址在永安溪支流二十都坑上，坝址以上集雨面积 32.5km ² ，多年平均径流量 3185 万 m ³ ，水库总库容约总库容 444.47 万 m ³ ，是 1 座以发电为主，兼顾灌溉、养殖的小(1)型水库。 双溪坝后水电站为坝后式开发，属国有电站，于 1985 年 10 月投产，期间未进行过技术改造，现装机容量 2×320kW，受水库漏水影响，近年年均发电量约 110 万 kW·h。	/	与环评一致
2	水库枢纽	双溪水库正常蓄水位 290.56m，相应库容 420 万 m ³ ；发电死水位 268.26m，死水位 265.40m，死库容 0.5 万 m ³ ；	本次改造不涉及	与环评一致

组	30年一遇设计洪水为 290.33m , 200 年一遇校核洪水位 291.12m , 总库容 444.47 万 m ³ 。		
3	发电引水隧洞进水口布置在左岸上游，紧邻左岸坝肩布置，进水口底高程为 266.36m，隧洞全长 170m，采用城门洞形，洞宽 1.8m，高 2.0m，进水口设 2 个孔口，分别设置直径 1.0m 和 0.8m 的插板式闸门，闸门前设拦污栅一道，采用手电两用螺杆启闭机控制闸门。引水隧洞通过约 6.0m 长渐缩段分别接入 2 根直径为 0.9m 的钢筋混凝土管道，单根混凝土管道长约 80.0m，近乎平行布置。	本次改造不涉及	与环评一致
4	电站厂区位于拦河坝左岸坝肩山体对侧山脚处，河流左岸，发电引水隧洞穿越山体后接压力管道，压力管道过河道后进入厂区。厂区建筑一字型布置，从上游向下游依次为主厂房、副厂房、升压站。主厂房建筑面积 7.5m×15m=112.5m ² ，副厂房 4m×11.5m=46m ² ，主厂房地面高程 263.76m，布置 2 台混流式机组，正常尾水位约 262.0m。机组控制屏和励磁屏布置在副厂房内。升压站布置在副厂房下游侧，布置 1 台主变，电站通过 6.3kV 线接入双溪一级电站升压站，线路长 5km。	配合机电设备更换的基础处理，修复厂区沿河边长 30m 的防浪墙	与环评一致
4	电站安装有 2 台卧式混流水轮发电机组，水轮机型号为 HL240-WJ-50，出力 148-425kW，水头 15-30m，流量 1.1-1.7m ³ /s，转速 800-1000r/min，厂家为金华水轮机厂，出厂日期为 1984 年 12 月。发电机型号为 SFW320-8/850，额定功率 320kW，额定电压 400V，额定电流 577A，额定频率 50Hz，额定转速 750r/min，飞逸转速 1800r/min，出厂日期 1984 年 12 月，生产厂家为浙江临海电机厂。每台机组配置 1 台电手动阀门和 1 台电手动操作器。励磁设备采用可控硅励磁方式，包括励磁系统和励磁变压器。电站采用二机一变的扩大单元接线方式，设 1 回 6.3kV 出线。1 台油浸式变压器布置在户外升压站，为 2006 年出厂的 S9-800/10；主变高压侧设置一组跌落式熔断器。电站采用常规电气二次保护控制设备，电站自动化程度一般，可控硅励磁，导叶电动调节，使用自动准同期装置并网。水轮发电机低压控制保护屏共 4 面，型号为 BKSF-72，厂家为金华震飞电子设备厂。	更换水轮机、发电机、励磁系统、调速器以及进水主阀，同时将机组刹车装置改为自动刹车系统	与环评一致； 安装 2 台卧式混流水轮发电机组，水轮机型号为 HLA551C-WJ-54，出力 298-325kW，水头 18-25m，额定流量 1.6m ³ /s，额定转速 750r/min，厂家为杭州三汇水电设备有限公司，出厂日期为 2023 年 10 月。发电机型号为 SFW-W320-8/850，额定功率 320kW，额定电压 400V，额定电流 577A，额定频率 50Hz，额定转速 750r/min，飞逸转速 1800r/min，出厂日期 2023 年 8 月，生产厂家为浙江临海浙富电机有限公司。主变为 1 台油浸式变压器，布置在户外升压站，为 2023 年 11 月出厂的 S13-M-800/10；电站控制器型号为 DZWX-2000 低压机组自动控制系统，厂家为水利部农村电气化研究所、杭州亚太水电设备成套技术有限公司，出厂日期为 2023 年 11 月。



主厂房改造前



主厂房改造后



水轮机、发电机改造前



水轮机、发电机改造后



自动化屏柜改造前



自动化屏柜改造后

3.3.6 双溪一级水电站

保留现有的DN1100 钢管在3#镇墩以上部分，将现有的2 根DN450 钢管合并成1 根DN1000 钢管；厂房基本在原位置重建，轴线平行于现厂房轴线；主变压器场布置于厂房的右侧。

实际建设内容与环评一致。

表3.3-6 项目工程内容一览表

序号	工程	已实施工程内容	环评建设	实际建设内容
----	----	---------	------	--------

项目	内容	
1 水电站	双溪一级电站位于仙居县步路乡裘树岗村，引双溪坝后电站的尾水发电，于 1977 年建成投产，原装机容量1500kW(3×500kW)，1995 年增加了 1 台 2000kW 的机组，现装机容量 3500kW(1×2000kW+3×500kW)，近年年均发电量约 1100 万 kW·h。双溪一级电站 4 台机组自投产以来未进行过技术改造。	/ 与环评一致
2 引水系统	电站为引水式开发，在双溪坝后电站厂房下游 50m 处设低堰，拦截坝后电站尾水和区间来水，通过总长约 5km 的渠道和隧洞引至压力前池。前池正常高水位为 258.00m，压力墙顶高程 258.50m，前池底板高程 253.59m；前池右侧设有溢流侧堰，堰顶高程 258.00m，净宽 2.50m。 原布置 3 条压力钢管，每条钢管长约 190m，倾角 46.58°，管径 0.45m，分别接 3 台机组；钢管线设 4 个镇墩，下水平段过河(在 3#和 4#镇墩之间)后进入厂房，河宽 7~10m。1995 年增加 1 台 2000kW 机组时，将 1#机组的钢管更换成管径 1.10m，在厂房前分岔成管径 0.45m 的 1#机组支管和管径 1.00m 的 0#机组支管。钢管进口设检修钢闸门和拦污栅。	本次改造不涉及 与环评一致
3 发电厂房及升压站	主厂房长 45m，宽 9.50m，地面高程 130.83m。主厂房内安装有 3 台 500kW 卧轴冲击式水轮发电机组和 1 台 2000kW 卧轴混流式水轮发电机组。大机组水轮机型号 HL126-WJ-71，额定水头 120.00m，额定流量 2.00m ³ /s，发电机型号 SFW-J2000-6/1480；小机组水轮机型号 TSW143/32-12，额定水头 120.00m，额定流量 0.50m ³ /s，发电机型号 TSW143/32-12。厂房上部设 1 台 20T 桥式起重机。大机运行时尾水室内水位约为 128.50m，出口河道水位 128.25m。 电气副厂房布置于主厂房下游侧，长 45m，宽 6.20。升压站布置于主厂房的右侧，地面高程 132.33m，布置有 2 台主变及 35kV 设备。电站电气主接线方式为扩大单元接线，以 1 回 35kV 出线接入 35kV/10kV 步路变电站，线路长度 5.62km。	拆除目前厂房内所有机电设备及地面上建筑，对厂房进行报废重建。 与环评一致
4 机电设备	机电设备电站安装有 1 台卧式混流和 3 台卧式冲击水轮机发电机组。小机水轮机型号为：QJ-W-92/1*11，出力 590kW，水头 146m，流量 0.5m ³ /s，转速 500r/min，厂家为韶关水轮机厂，出厂日期为 1976 年 4 月。发电机型号为 TSW143/32-12，额定功率 500kW，额定电压 6300V，额定电流 57.3A，额定功率因数 0.8(滞后)，额定频率 50Hz，额定转速 500r/min，飞逸转速 600r/min，出厂日期 1973 年 12 月，生产厂家为韶关水轮机。大机水轮机型号为 HL126-WJ-71，出力 2100kW，水头 123m，流量 2m ³ /s，发电机型号为 SFW-J2000-6/1480，额定功率 2000kW，额定电压 6300V，额定电流 229A，额定功率因数 0.8(滞后)，额定频率 50Hz，额定转速 1000r/min，飞逸转速 1800r/min，出厂日期 1994 年 11 月，机组制造厂家为杭州发电设	更换水轮机、发电机、励磁系统、调速器以及进水主阀，同时将机组刹车装置改为自动刹车系 与环评一致；报废原发电机组并重装 2 台卧式冲击水轮机发电机组。水轮机型号为：HL920-WJ-74，出力 2083-2290kW，水头 125m-129m，额定流量 1.8m ³ /s，额定转速 1000r/min，厂家为杭州三汇水电设备有限公司，出厂日期为 2023 年 9 月。同步水轮发电机型号为 SFWE-J2000-6/1480，额定功率 2000kW，额定电压 6300V，额定电流 229A，额定功率因数 0.8(滞后)，额定频率 50Hz，额定转速 1000r/min，飞逸转速 1800r/min，出厂日期 2023 年 12 月，生产厂家为浙江临海浙富电机有限公司。每台机组配置 1 台电手动阀门和 1 台自动调速器。6.3KV 厂变型号

	备厂。每台机组配置 1 台电手动阀门和 1 台自动调速器，调速器型号为：YW-600 型自动调速器。励磁设备包括交流励磁机和无刷励磁装置，励磁调节装置为手动调节，励磁系统运行正常。电站采用二机一变扩大单元接线方式，设 1 回 35kV 出线。升压站设 2 台油浸式变压器和断路器、隔离开关、互感器、避雷器等 35kV 高压开关设备。2 台油浸式变压器，型号分别为 S7-3150-35、S9-2000/35，厂家为浙江三门变压器厂 10kV 高压开关柜采用箱型固定式开关柜，型号为 GG- 1A(F)，布置在高压开关室，共有 6 面。电站采用常规电气二次保护控制设备，电站自动化程度一般，中控制布置有继电保护屏柜和集中控制操作台。	统	SCB13-100 6，10KV 厂变型号 SCB13-50 -10，35KV 电力变压器型号 S13-6300 35，厂家为三变科技股份有限公司，出厂日期均为 2023 年 11 月。
--	---	---	---



双溪一级改造后



双溪一级改造后

3.3.7 里林一级水电站

工程主要任务是对水电站的机电设备进行更新改造，消除电站的安全隐患，并实现智能化运行，满足区域集约化运行需要。里林一级水电站的尾水直接进入灌渠，发电厂房离九都港河道较远，不受九都港洪水影响。

实际建设内容为机组及电气设备更换、厂房、水雨情系统等安全改造。

表3.3-7 项目工程内容一览表

序号	工程项目	已实施工程内容	环评建设内容	实际建设内容
1	水电站	里林一级水电站位于永安溪的支流九都港上，电站建于 1979 年，为国有电站。电站原装机容量 2×630kW，2002 年扩容后装机容量 2×800kW。水库工程于 1969 年 5 月动工兴建，拦河坝于 1978 年底完工，溢洪道于 1991 年 10 月完工，1991 年 12 月竣工，1992 年 7 月通过竣工验收。拦河坝	/	与环评一致

		于2009年进行了除险加固，并于2010年通过审水利厅组织的蓄水安全鉴定，2011年7月通过竣工验收。		
2	水库枢纽	里林水库坝址位于仙居县埠头镇里林村，水库设计正常蓄水位 187.0m，相应库容 920 万 m ³ ，设计洪水位(P=1%)191.44m，相应库容 1131 万 m ³ ，校核(P=0.05%)洪水位 192.93m，相应总库容 1216 万 m ³ 。	本次改造不涉及	与环评一致
3	电站枢纽	发电输水隧洞由喇叭口、渐变段和洞身组成，进口底板高程 166.0m，安装 1 扇 2.1m×2.7m(宽×高)平面工作闸门，采用 QPQ2×8t 启闭机启闭。洞身为直径 2.2m 的圆形断面，洞身长 161m，纵坡 4%。主厂房长 24.4m，宽 8.96m，地面高程 145.60m。主厂房内安装有 2 台 800kW 卧轴混流式水轮发电机组。厂房上部设 1 台 10T 桥式起重机。正常尾水位 144.40m，最低尾水位 143.50m。电气副厂房布置于主厂房上游侧，长 24.4m，宽 6.03，分 2 层布置，下层地面高程与主厂房同高，布置阀坑、励磁变室、工具间和电缆廊道；上层地面高程 148.60m，布置中控室、高压开关柜室。电气主接线方式为扩大单元接线。升压站布置于主厂房的下游左侧，地面高程 146.40m，布置有 1 台主变及 35kV 设备，以 1 回 35kV 出线接入 35kV/10kV 洪坑变电站，线路长度 2km。	本次改造不涉及	与环评一致
4	机电设备	电站安装有 2 台卧式混流水轮发电机组，水轮机型号为 HL240-WJ60，出厂日期为 2001 年 8 月。现状发电机为原 630kW 发电机改造而成，型号为 SFW-J800/1180，额定功率 800kW，额定电压 6300V，额定电流 92A，额定频率 50Hz，额定转速 750r/min，飞逸转速 1850r/min，出厂日期 2001 年 1 月，生产厂家为杭州富阳富春江电器修理厂。每台机组配置 1 台电手动蝶阀和 1 台自动调速器，调速器型号为 XT-600 型液压调速器。励磁设备采用可控硅励磁装置，包括励磁系统和励磁变压器。电站采用二机一变的扩大单元接线方式，通过 1 回 35kV 线路出线。升压站设 1 台油浸式变压器和断路器、隔离开关、互感器、避雷器等 35kV 高压开关设备。变压器型号为 S9-2500/35。本电站采用常规电气二次保护控制设备，电站自动化程度一般，励磁手动调节，导叶电动调节，使用自动准同期装置并网。控制保护屏共 8 面，布置在控制室。	更新水轮机，更换调速器、发电机、励磁系统，更换起重机以及电站辅助系统。	与环评一致； 更换 2 台卧式混流水轮发电机组，水轮机型号为 HLA616-WJ-65，出厂日期为 2023 年 10 月，厂商为杭州三汇水电设备有限公司。同步水轮发电机型号为 SFW-J1000-8/1430，额定功率 1000kW，额定电压 6300V，额定电流 114.6A，额定频率 50Hz，额定转速 750r/min，飞逸转速 1425r/min，出厂日期 2023 年 9 月，生产厂家为浙江临海浙富电机有限公司。自动调速器型号为 G/WT-600 型液压调速器。升压站设 1 台电力变压器和断路器、隔离开关、互感器、避雷器等 35kV 高压开关设备。变压器型号为 S13-3150/35。厂家为三变科技股份有限公司，出厂日期为 2023 年 9 月。



发电机组设备改造前



发电机组设备改造后



高压开关设备改造前



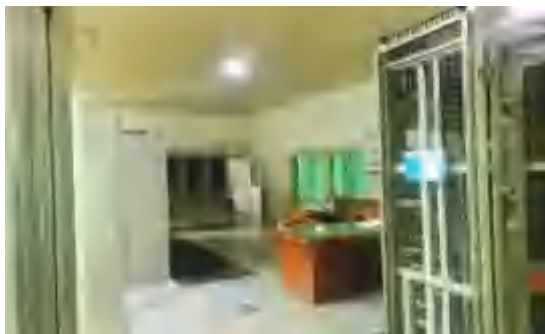
高压开关设备改造后



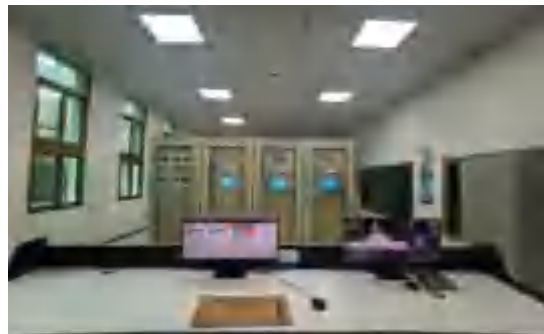
升压站改造前



升压站改造后



中控室改造前



中控室改造后

3.3.8 里林二级水电站

本次改造涉及水工建筑物的改造范围很小，主要是配合机电设备更换的基础改造，厂房屋顶平改坡、内墙粉刷和宿舍重建。里林二级水电站是灌渠跌水电站，发电厂房远离主河道，不受洪水影响。

实际建设内容与环评一致。

表3.3-8 项目工程内容一览表

序号	工程项目	已实施工程内容	环评建设内容	实际建设内容
1	水电站	里林二级水电站位于仙居县埠头镇对垞村，于 1979 年 3 月建成投产，2007 年进行过技术改造，现装机容量1260kW(2×630kW)，设计水头32m，设计流量5m ³ /s，近5年年均发电量316 万kW h。电站为引水式开发，是布置在灌溉渠道上的电站，以灌溉为主，发电引水来自里林一级电站尾水，电站厂房已远离九都港主流。灌溉渠道上接一级电站尾水，末端接压力前池；2 根钢筋混凝土压力管连接前池和发电厂房。	/	与环评一致
2	发电厂房及升压站	厂房为地面厂房，基础采用桩基础，承重墙体采用多孔砖混和砂浆石砌。主厂房长 20.52m，宽 9.49m，地面高程110.24m。主厂房内安装有 2 台 630kW 卧轴混流式水轮发电机组。厂房上部设 1 台 5T 桥式起重机。副厂房布置于主厂房右侧，长 13.51m，宽 8.40，布置中控室和休息室。升压站布置于主厂房的上游右侧，地面高程112.24m，布置有 2 台主变及 35kV 设备，其中 1 台主变为里林三级电站的 10kV 出线升到 35kV。本电站电气主接线方式为扩大单元接线，以 1 回 35kV 出线接入 35kV/10kV洪坑变电站，线路长度 6km。	厂房屋顶平改坡、内墙粉刷和宿舍重建	与环评一致
3	机电设备	电站安装有 2 台卧式混流水轮发电机组，水轮机型号为 HL820-WJ-60，出力 250-1087kW，水头 17-39m，流量1.9-3.3m ³ /s，转速 600-1000r/min，厂家为金华水轮机厂，出厂日期为 2006 年 12 月。发电机型号为 SFW-W630-8/990，额定功率 630kW，额定电压 400V，额定电流 1197A，额定频率 50Hz，额定转速 750r/min，飞逸转速 1800r/min，出厂日期 2006 年 10 月，生产厂家为浙江临海电机有限公司。每台机组配置 1 台电手动阀门和 1 台手电动操作器。励磁设备包括交流励磁机和无刷励磁装置，励磁调节装置为手动调节。电站采用二机一变的扩大单元接线方式，通过 1 回 35kV 线路出线。升压站设 2 台油浸式变压器和断路器、隔离开关、互感器、避雷器等 35kV 高压开关设备。本电站的 1 台变压器型号为 S9-1600/35，2006 年出厂。本电站采用常规电气二次保护控制设备，电站自动化程度一般，励磁手动调节，导叶电动调节，使用自动准同期装置并网。控制保护屏共 3 面，布置在控制室。	更换调速器及接力器	与环评一致； 仅更换变压器为 S13-1600/35，厂家为三变科技股份有限公司，出厂日期为 2022 年 12 月；更换调速器为 GYWT-600，厂家为杭州三和电控设备有限公司，出厂日期为 2022 年 12 月。

3.3.9 里林三级水电站

环评建设内容为调整中控室玻璃隔断位置，在玻璃隔断留出走廊；更换工具间木质门窗，并对厂房内部墙面和左侧外墙面进行粉刷。里林三级水电站是灌渠跌水电站，发电厂房远离主河道，不受洪水影响。

实际建设内容为机组及电气设备更换、厂房、水雨情系统等安全改造。

表3.3-9 项目工程内容一览表

序号	工程项目	已实施工程内容	环评建设内容	实际建设内容
1	水电站	里林三级水电站位于仙居县埠头镇后里村，于 1979 年建成投产，原装机容量 $1 \times 200\text{kW}$ ，2013 年增加 1 台 160kW 机组，未进行过技术改造，现装机容量 $360\text{kW}(1 \times 200\text{kW} + 1 \times 160\text{kW})$ ，近 5 年年均发电量 77.5 万 $\text{kW} \cdot \text{h}$ 。电站为引水式开发，是布置在灌溉渠道上的电站，发电引水来自里林二级电站尾水，电站厂房已远离九都港主流。	/	与环评一致
2	发电引水建筑物	电站发电引水建筑物包括引水渠道(灌渠)、前池、压力钢管。引水渠道采用矩形断面，沿着山体等高线布置，为浆砌石结构，内部 3 面砂浆批挡。压力前池位于渠道末端，在前池左侧设有一个开敞式溢流堰，溢流堰下接溢洪道，溢洪道末端为尾水渠。前池末端设 2 个进水口，设 2 扇进水闸门，采用钢筋混凝土门体，配套手动螺杆式启闭机两台。进水口前分别设置 2 个简易拦污栅。	拆除钢管上镇墩，在钢管外浇筑厚 0.4m 的钢筋混凝土，混凝土上部覆土 0.5m ；上镇墩上部的前池挡土墙进行防渗处理。	与环评一致
3	发电厂房及升压站	电站厂房位于压力前池正下方，厂房长约 16m ，宽约 11.5m ，分 2 层布置，2 台轴伸贯流式机组布置在下层，中控室和工具间布置在地面层，总建筑面积约 223m^2 。升压站布置在厂房上游侧的钢管镇墩上，面积约 48m^2 ，通过 1 回长 3km 的 10kV 线路接入里林二级水电站。	调整中控室玻璃隔断位置，在玻璃隔断留出走廊；更换工具间木质门窗，并对厂房内部墙面和左侧外墙面进行粉刷。	厂房拆除重建
4	机电设备	电站安装有 2 台卧式贯流水轮发电机组，水轮机型号为 GD560WZ-60 ，出力 $54-229\text{kW}$ ，水头 $8-14\text{m}$ ，流量 $0.9-2.2\text{m}^3/\text{s}$ ，转速 $600-750\text{r/min}$ ，厂家为金华水轮机厂，出厂日期为 1977 年 12 月。大发电机型号为 TSWN74/36-8 ，额定功率 200kW ，额定电压 400V ，额定电流 361A ，额定转速 750r/min	更换水轮机转轮、更换发电机、更换调速器、增加自动刹车装置	与环评一致；更换 2 台卧式贯流水轮发电机组，水轮机型号为 GD560-WZ-60 ，出力 $54-229\text{kW}$ ，水头 $8-14\text{m}$ ，流量 $0.9-2.2\text{m}^3/\text{s}$ ，转速 $600-750\text{r/min}$ ，厂家为金华水轮机厂，出厂日期为 2023 年 8 月。同步水轮发电机型号为

	，缘等级： F/F，出厂日期 1978 年 10 月，生产厂家为浙江金华电机厂。小发电机型号为 TSWN74/298，额定功率 160kW，额定电压 400V，额定电流 288A，额定转速 750r/min，出厂日期2013 年 1 月，生产厂家为杭州富春江水电设备厂。每台机组配置 1 台电手动阀门和 1 台手电动操作器。励磁设备包括交流励磁机和无刷励磁装置，励磁调节装置为手动调节。机组采用二机一变扩大单元接线方式，设 1 回 10kV 出线接入里林二级水电站升压站。升压站设 1 台油浸式变压器，型号为 S11-500/10，2012 年出厂；主变高压侧设置一组跌落式熔断器。电站采用常规电气二次保护控制设备，电站自动化程度一般，励磁手动调节，导叶手电动调节，使用自动准同期装置并网。水轮发电机低压控制保护屏共3 面，型号为 HFS-2，厂家为浙江江山电工器材厂，布置在控制室。	。	SFW-W200-8/740，额定功率 200kW，额定电压 400V，额定电流 361A，额定转速 750r/min，飞逸转速1800 r/min，出厂日期 2023 年7月，生产厂家为浙江临海浙富电机有限公司。每台机组配置 1 台电手动阀门和 1 台手电动操作器。
--	---	---	---



前池改造前



前池改造后



发电机组改造前



发电机组改造后



自动化屏柜改造前



自动化屏柜改造后

3.3.10 里林四级水电站

本次改造涉及水工建筑物的改造范围很小，主要是配合机电设备更换的基础改造，厂房修缮和宿舍装修。里林四级水电站是灌渠跌水电站，发电厂房远离主河道，不受洪水影响。

实际建设内容与环评一致。

表3.3-10 项目工程内容一览表

序号	工程项目	已实施工程内容	环评建设内容	实际建设内容
1	水电站	里林四级水电站位于永安溪的支流郑桥坑上，电站引郑桥电站发电尾水和四鸟坑河水，坝址以上集水面积43.25km ² ，多年平均流量1.31m ³ /s。拦河坝为拦河小堰坝，坝高2.5m，无调节能力。水库以灌溉为主结合发电。电站为引水式开发，于1984年5月投产发电，2014年电站进行技术改造，现总装机容量1000W(2×500kW)，近5年年均发电量64.8万kW·h。	/	与环评一致
2	发电厂房及升压站	厂房建筑平面尺寸为25m×8m，副厂房为20.8m×4.8m。厂房内安装2台水轮发电机组，设计水头24m，设计流量3.5m ³ /s。升压站占地面积48m ² ，设1台S11-1250/11型主变，1台S9-20/10型厂用变。电站以1回1km的10kV线路到35/10kV横溪变电所接入电网。	厂房修缮和宿舍装修	与环评一致
3	机电设备	电站安装有2台卧式混流水轮发电机组，水轮机型号为HL220WJ-50，出力355-1099kW，水头24-60m，流量1.21-2.21m ³ /s，转速750-1000r/min，厂家为金华水轮机厂，出厂日期为2013年5月。发电机型号为SFW-500-8/990，额定功率500kW，额定电压400V，额定电流902A，额定频率50Hz，额定转速750r/min，飞逸转速1800r/min，出厂日期2014年1月，生产厂家为浙江临海浙富电机有限公司。每台机组配置1台手电动阀门和1台手电动操作器。励磁设备包括交流励磁机和无刷励磁装置，励磁调节装置为手动调节，型号为TWL-SD。电站采用二机一变的扩大单元接线方式，设1回10kV出线。升压站布置1台型号为S11-1250/11的油浸式变压器，主变高压侧设置1组户外断路器。本电站采用常规电气二次保护控制设备，电站自动化程度一般，无刷励磁调节，导叶电动调节，使用自动准同期装置并网，实现对水电站的数据监测、控制、调节和保护。在控制室房布置了2面低压发电机三合一控制屏，型号为WL-2000，由杭州五联电力电子有限公司生产。	更换调速器及接力器	与环评一致； 仅更换变压器为S11-1250/10，厂家为杭州钱江电器集团股份有限公司，出厂日期为2022年12月；更换调速器为GYWT-300，厂家为杭州三和电控设备有限公司，出厂日期为2022年12月。

3.3.11 郑桥水电站

主要任务是对水电站的机电设备进行更新改造，消除电站的安全隐患，提高效率，并实现智能化运行，满足区域集约化运行需要。

实际建设内容为机组及电气设备更换、厂房、水雨情系统等安全改造。

表3.3-11 项目工程内容一览表

序号	工程项目	已实施工程内容	环评建设内容	实际建设内容
1	水电站	郑桥水库位于永安溪的支流郑桥坑上游，水库坝址集雨面积 0.87km ² ，多年平均径流量 78 万 m ³ ，多年平均流量0.0247m ³ /s。另从郑桥坑和西坞坑引水面积 16.88km ² ，多年平均流量0.479m ³ /s，引水渠最大流量分别为 4.7m ³ /s 和 3.7m ³ /s。郑桥水库总库容 515 万 m ³ ，是 1 座以灌溉为主，兼顾发电的小(1)型水库。郑桥水库于 1959 年 1 月开工，1967 年竣工，水库灌溉农田 1600 亩。2005 年开展除险加固工程。郑桥水电站于 1971 年建成投产，未进行过技术改造，现装机容量320kW(2×160kW)，近6 年年均发电量38.1 万kW h。	/	与环评一致
2	水库枢纽	郑桥水库总库容 515 万 m ³ ，相应水位 163.09m；正常蓄水位 161.90m，相应库容 460 万 m ³ ；死水位 138.49m(水库可放空水位)，死库容 5 万 m ³ 。坝顶高程 163.85m，最大坝高28.36m，主坝坝顶长度 194m，副坝坝顶长度 352m，坝顶宽度4m。	本次改造不涉及	与环评一致
3	电引水系统	电站为坝后式开发，引水系统位于左岸，由进水口、钢筋混凝土压力管与出口钢管连接段组成。进水口设铸铁插板闸门，手动螺杆式启闭机，进口底板高程 138.49m；钢筋混凝土压力管长 120m，出口底高程 136.75m，管径 0.90m；出口接 2 根 DN500 钢管进入坝后厂房。	拆除 2 台机组的 DN500 钢管支管，在钢筋混凝土压力管出口连接 2 根 DN700 压力钢管进入厂房，钢管壁厚 6mm，各长约30m	与环评一致
4	发电厂房及升压站	主厂房长 14.20m，宽 8.54m，地面高程 137.77m。主厂房内安装有 2 台 160kW 卧轴混流式水轮发电机组，水轮机型号 HL300-WJ-35，额定水头 23.00m，额定流量 0.6m ³ /s，正常尾水位 136.00m。每台水轮机上游侧各设 1 台蝶阀。3 只电气柜布置于机组上游侧。2 台主变压器布置于厂房上游钢管镇墩的上方。电站电气主接线方式	对厂房进行装修，包括修补地面，更换门窗，对内墙进行粉刷，屋顶翻新。	厂房报废重建

		为单元接线，以1 回 2.5km 的 10kV 经里林四级电站，再 1km 到 35/10kV 横溪变电所接入电网。		
5	机电设 备	电站安装有 2 台卧式混流水轮发电机组，水轮机型号为 HL300WJ-35，出力 40-160kW，水头 10-25m，流量 0.50-0.79m³/s，转速 698-1105r/min，厂家为浙江临海机械厂，出厂日期为 1970 年 8 月。发电机型号为 TSWN74/29-6，额定功率 160kW，额定电压 400V，额定电流 289A，额定频率 50Hz，额定转速 1000r/min，飞逸转速 1900r/min，出厂日期 1969 年 12 月，生产厂家为重庆电机厂。每台机组配置 1 台电手动阀门和 1 台电手动操作器。励磁设备包括交流励磁机和无刷励磁装置，励磁调节装置为手动调节。机组采用一机一变单元接线方式，设 1 回 10kV 出线。2 台型号为 SL-250/10 的油浸式变压器布置在户外升压站，主变高压侧设置 1 组跌落式熔断器。电站采用常规电气二次保护控制设备，电站自动化程度低，励磁手动调节，导叶手动调节，使用自动准同期装置并网。水轮发电机低压控制保护屏共 3 面，型号为 HFS-2，厂家为浙江电工器材厂。	更换水轮机、发电机及励磁、调速器、进水主阀以及相应的辅助系统。	与环评一致；更换 2 台卧式混流水轮发电机组，水轮机型号为 HLA616-WJ-48，出力 175-193kW，水头 16-21.3m，额定流量 1.07m³/s，额定转速 750r/min，飞逸转速 1390 r/min，厂家为杭州三汇水电设备有限公司，出厂日期为 2023 年 9 月。发电机型号为 SFW-W160-8/740，额定功率 160kW，额定电压 400V，额定电流 289A，额定频率 50Hz，额定转速 750r/min，飞逸转速 1800r/min，出厂日期 2023 年 8 月，生产厂家为浙江临海浙富电机有限公司。每台机组配置 1 台电手动阀门和 1 台电手动操作器。1 台型号为 S16-500/10 的油浸式变压器布置在户外升压站，出厂日期为 2023 年 8 月，厂家为三变科技股份有限公司。



主厂房改造前



主厂房改造后



水轮机、发电机改造前



水轮机、发电机改造后



自动化屏柜改造前



自动化屏柜改造后



升压站改造前



升压站改造后

3.3.12 永安水电站

清除渠道塌方体，并对长 150m 的渠岸用浆砌石进行衬砌；对200m长渠道挡墙进行防渗处理，采用厚0.1m 钢筋混凝土衬砌；更换南洞口分流闸闸门及启闭机，对启闭机室进行装修。对塌陷地面进行开挖，回填石碴，然后用混凝土进行修补。发电厂房远离永安溪主河道，不受永安溪洪水影响。

实际建设内容与环评一致。

表3.3-12 项目工程内容一览表

序号	工程项目	已实施工程内容	环评建设内容	实际建设内容
1	水电站	永安水电站位于仙居县永安溪干流上，坝址以上集水面积1611km ² ，原名河埠水电站，2008年易址改建，2015 年电站更名为永安水电站。永安水电站属于国有电站，从业人员 18 人。电站现装机3 台，总装机容量 1200kW(3×400kW)，电站设计水头 5.7m，设计流量25.92m/s，多年平均发电量367 万kW·h。	/	与环评一致
2	拦河	拦河坝位于永安溪干流上，清口园上游 1.4km处，拦河坝为混凝土重力坝，全断面溢流，坝	本次改造不涉	与环评一致

	坝	高 3.2m。进水口位于拦河坝上游左岸，引水渠道总长约 3.0km，宽 10~13m，区间设有关柱岩节制闸。前池位于厂房前侧，正常水位 48.60m。尾水流入尾水渠道，在下游 100m 处汇入永安溪干流，正常尾水位 42.49m，最低尾水位 41.84m。	及	
3	发电厂房及升压站	厂房为地面厂房，建于 2010 年，根据现场调查，厂房的梁、柱、楼板无裂缝、位移或变形等现象，未发现基础不均匀沉降现象，厂房内屋顶未发现漏水；厂区地面有塌陷现象，排水不畅。	对塌陷地面进行开挖，回填石碴，然后用混凝土进行修补。	与环评一致
4	机电设备	电站安装有 3 台立式轴流水轮发电机组，水轮机型号为 ZD400aLH-140，出力 550kW，水头 5.7m，流量 8.64m³/s，转速 300r/min，厂家为绍兴诚德发电设备有限公司，出厂日期为 2007 年 8 月。发电机型号为 SF-J400-20/1730，额定功率 400kW，额定电压 400V，额定电流 721A，额定频率 50Hz，额定转速 300r/min，飞逸转速 700r/min，出厂日期 2009 年 9 月，生产厂家为浙江临海电机有限公司。机组配套有 3 台微机自动调速器，型号为：YWT-1000 型自动调速器。励磁设备包括励磁系统和励磁变压器。励磁系统采用浙江金华震飞电子设备厂生产的 KLF-33 型励磁调节装置。电站采用三机一变的扩大单元接线方式，设 1 回 10kV 出线。1 台油浸式变压器布置在户外的变压器场。10kV 高压开关柜采用箱型固定式开关柜，型号为 XGN68-12，布置在高压开关室，共有 4 面，主要包括有断路器、隔离开关、互感器、避雷器等设备。电站采用微机电气二次保护控制设备，电站自动化程度较好，可控硅励磁，导叶自动调节，使用自动准同期装置并网。水轮发电机低压控制保护屏共 3 面，布置在控制室。	更换机组主轴密封、刹车装置、调速器及接器。	与环评一致；仅更换机组主轴密封、刹车装置、调速器及接器。调速器型号为：3YWT-1000 型自动调速器。出厂日期为 2023 年 3 月，厂家为杭州三和电控设备有限公司。
5	集控中心	根据永安发电公司水电站的具体情况，满足电站就近管理与远程管理相结合以及相关管理模式逐渐磨合的过程，将建设 1 个电站集控中心，集控中心设立在永安发电公司的总部，对所有电站进行远程监控。	新建	与环评一致



主厂房改造前



主厂房改造后



自动化控制设备改造前



自动化控制设备改造后



渠道挡墙改造前



渠道挡墙改造后



南洞口闸门及周边挡墙改造前



南洞口闸门及周边挡墙改造后

3.3.13 集控中心

环评建设内容为在永安水务发电有限公司总部建设1个电站集控中心，对各电站进行实时视频监控、实时语音通讯，达到“无人值班，少人值守”目的。

实际建设内容出纵向加密与网络机柜数量略有增加外，其余均与环评一致。集约化控制中心建设主要设备汇总见下表。

表3.3-13 集控中心设备清单

序号	名 称	型 号	环评		实际		变化情况
			数量	单位	数量	单位	
一	计算机系统						/
1	操作员工作站	浪潮 NP3020M5	8	台	8	台	/
2	应用程序兼历史库服务器	浪潮 NF5280M5	2	台	2	台	/
3	应用服务器	浪潮 NF5280M5	4	台	4	台	/
4	通信服务器	浪潮 NF5280M5	2	台	2	台	/
5	网络安全服务器	浪潮 NF5280M5	2	台	2	台	/
6	维护用笔记本电脑	联想	3	台	3	台	/
7	KVM 切换器		2	台	2	台	/
8	交换机（三层管理型）	华为S5735S-L23T4S-A1	5	台	8	台	+3
9	路由器（企业接入型）	华为 AR2240C-S	2	台	2	台	/
10	硬件防火墙	华为 USG6305E-AC	2	台	2	台	/
11	纵向加密	兴唐 SJJ1636-B	1	台	5	台	+4
12	正向物理隔离装置	南瑞 Syskeeper-2000	1	台	1	台	/
13	反向物理隔离装置	南瑞 Syskeeper-2000	1	台	1	台	/
14	激光打印机/复印/扫描	佳能	1	台	1	台	/
15	服务器机柜	图腾 42U	1	台	1	台	/
16	时间同步装置	宽域 网络型	3	只	3	只	/
17	语音网络广播系统		1	台	1	台	/
18	直流供电系统	硕能	1	套	1	套	/
二	电站群控群调系统		1	套	1	套	/
1	纵向加密	兴唐 SJJ1636-B	1	套	1	套	/
2	前置机	杭途 COM1000	1	套	1	套	/
3	正向物理隔离装置	南瑞 Syskeeper-2000	1	套	1	套	/
4	反向物理隔离装置	南瑞 Syskeeper-2000	1	套	1	套	/
5	协议转换器	杭途 COM1000	1	台	1	台	/
6	服务器	浪潮 NF5280M5	2	台	2	台	/
7	系统软件	凝思磐石Linux核心的国产安全操作系统.0.80	2	套	2	套	/
8	群控群调应用软件	历鸿 LH-IMT-2000	2	套	2	套	/
9	网络交换机	华为 S2700-18TP-EI-AC	2	台	2	台	/
10	厂站端接入	历鸿	13	套	13	套	/
11	AGC 厂站端联调	历鸿	13	套	13	套	/
12	AVC 厂站端联调	历鸿	13	套	13	套	/
三	网络安全等级保护						/
1	防火墙	奇安信 NSG2000-TE25		台		台	/
2	入侵防护装置	奇安信 P1500-U006	15	台	15	台	/
3	入侵检测装置	奇安信 D1500-U006P	1	台	1	台	/
4	日志审计	奇安信 LAS-R12P	1	台	1	台	/
5	终端杀毒	奇安信 V10	1	台	1	台	/
6	网闸	奇安信 G1500-TY10P	1	台	1	台	/
7	幻阵高级威胁检测系统	默安科技 HP-8004		台		台	/
四	高压电站数据接入硬件						/
1	通讯管理机	杭途 COM1000	3	套	3	套	/
2	路由器（企业接入型）	华为 AR2240C-S	3	套	4	套	+1
3	纵向加密	兴唐 SJJ1636-B	3	套	4	套	+1
4	入侵检测装置	奇安信 D1500-U006P	3	套	3	套	/
5	工业防火墙	奇安信 NSG2000-TE25	3	套	3	套	/
五	低压电站数据接入硬件			项		项	/

1	通讯管理机	杭途 COM1000	10	套	10	套	/
2	硬件防火墙	华为 USG6305E-AC	10	套	10	套	/
3	纵向加密	-	0	套	2	套	+2
4	网络机柜	-	0	套	2	套	+2
六	集控中心智能监控软件	HRC JK-SD9000	1	套	1	套	/
七	电站生产信息化管理软件	金思维	1	套	1	套	/
八	高精度北斗RTK定位系统	杭州五易	21	项	21	项	/
九	AI 智算服务一体机	杭州五易	1	台	1	台	/
十	网络等保测评		1	年	1	年	/
十一	高压电站数据接入及调试	杭州亚太	3	项	3	项	/
十二	低压电站数据接入及调试	杭州亚太	10	项	10	项	/
十三	大屏系统						/
1	LCD 显示单元	大华 55 寸	18	面	18	面	/
2	拼接屏支架及线缆	大华	1	套	1	套	/
3	视频解码器	大华DH-NVD1505DH-4I-4K	1	台	1	台	/
4	视频综合平台一体机	大华 DH-DSS7016S2	1	台	1	台	/
5	大屏包边		1	面	1	面	/
十四	其他设备及安装工程						/
1	集控中心装修改造（照明、空调、电源等）	-	1	项	1	项	/
2	接地	-	1	项	1	项	/
3	静电地板	向利 60*60	150	M ²	150	M ²	/
4	操作工作台及座椅	-	1	项	1	项	/
5	网络租赁	宽带+专网	1	年	1	年	/

3.4 工程施工

3.4.1 工程技术指标

项目主要工程项目以机电设备的报废重建或更新改造为主，涉及土建工程施工仅有部分电站厂房报废重建和剩余各座厂房的厂容厂貌提升改造施工，其它为机电设备的更换，与防洪度汛相关的水工建筑物均不作改造。工程施工项目分布范围广且分散，工程均不大。各项工程施工均在非汛期施工（每年的 10 月 16 日～次年的 4 月 15 日为非汛期）。

项目所需的水泥、砂石料、钢材、木材等数量不多，均直接从当地市场采购。各电站至今已运行多年，相对水、电设施比较齐全，已有的供电线路、备用电源运行情况良好，供水和供电设施可以满足本次改造（报废重建）的施工用水、生活用水和施工用电、照明用电等的要求，无需增加新的施工用水、用电设施。各电站也均具备无线通讯条件。

表3.4-1 工程内容一览表

电站名称	装机容量(KW)	环评改造内容	改造后装机容量 (KW)	装机容量增加	实际建设情况
谷坦坝后水电站	320	机组及电气设备报废重建、厂房装修及防水处理、宿舍防水处理等	320	0	机组及电气设备更换、厂房、

					水雨情系统等安全改造
谷坦水电站	2×1600	发电机及电气设备报废重建、厂房装修及防水处理、辅助用房装修及防水处理等	2×1600	0	取消建设
北岙水电站	2×6300	机组及电气设备报废重建、厂房装修、辅助用房装修等	2×6300	0	取消建设
西岙水电站	2×200	机组及电气设备报废重建、厂房装修及屋顶翻新等	2×200	0	机组及电气设备更换、厂房、水雨情系统等安全改造
双溪坝后水电站	2×320	机组及电气设备报废重建	2×320	0	机组及电气设备更换、厂房、水雨情系统等安全改造
双溪一级水电站	2000+3×500	厂房及电气设备报废重建	2×2000	+500	与环评一致
永安水电站	3×400	明渠清理、防渗处理、更换调速器及自动化升级等	3×400	0	与环评一致
里林一级水电站	2×800	机组及电气设备报废重建	2×800	0	机组及电气设备更换、厂房、水雨情系统等安全改造
里林二级水电站	2×500	更换调速器及电气设备、厂房装修及防漏处理、重建宿舍等	2×500	0	与环评一致
里林三级水电站	2×500	机组及电气设备报废重建、厂房装修等	2×500	0	机组及电气设备更换、厂房、水雨情系统等安全改造
里林四级水电站	2×500	机组改造、更换电气设备、辅助用房装修等	2×500	0	与环评一致
郑桥水电站	2×320	机组及电气设备报废重建、厂房装修及屋顶翻新等	2×320	0	机组及电气设备更换、厂房、水雨情系统等安全改造

3.4.2 工程内容及工期项目组成

一、旧设备拆除、厂房结构拆除及基坑开挖

厂房内旧设备拆除利用原有桥机启吊、装车，旧桥机的拆除用汽车起重机启吊、装车；谷坦坝后水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、

里林一级水电站、里林三级水电站、郑桥水电站在原址处报废重建，厂房上部结构利用挖掘机拆除；厂房基础开挖时，土方直接用挖掘机开挖，原厂房下部结构和基岩需要用镐头机（液压冲击破碎器）进行破碎，再用挖掘机挖出，建筑垃圾和土方分开堆放，部分集中在厂区内，以备回填用。

二、谷坦坝后水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林三级水电站、郑桥水电站厂房施工

混凝土浇筑找平前用高压水冲洗基岩面。下部混凝土施工时在仓面搭设栈桥，人力胶轮翻斗车运料，经溜槽输送混凝土入仓，振捣器振捣密实，整块通仓浇筑。上部结构的钢筋混凝土施工时搭设脚手架，采用起重能力为 1t 的升降塔架进行垂直运输，人力胶轮翻斗车推运入仓。砼由设在厂区的 0.4m³ 拌和机拌制。

三、机电设备及金属结构安装

水轮发电机组安装、电气设备安装和辅助系统安装采用平行交叉作业。水轮发电机组采用厂房内的桥式起重机吊装就位，电气设备采用临时措施搬运。1 个新建厂房内的桥式起重机在厂房尚未封顶时采用吊车进行吊装。主变压器场设备的安装与机组安装同时进行。

四、施工工期

项目分批分期施工，各电站的施工总工期（不含设备制造时间）见下表。工程已于 2023 年 7 月开工，2025 年 11 月完工，建设总工期 28 个月。

表 3.4.2-1 项目施工总工期一览表

序号	电站名称	主要施工项目	工期(月)
1	谷坦坝后	机组及电气设备报废重建、厂房报废重建	10
2	谷坦	取消建设	0
3	北岙	取消建设	0
4	西岙	机组及电气设备报废重建、厂房报废重建	10
5	双溪坝后	机组及电气设备报废重建、厂房报废重建	6
6	双溪一级	厂房及电气设备报废重建	8
7	永安	明渠清理、防渗处理、更换调速器及自动化升级等	6
8	里林一级	机组及电气设备报废重建、厂房报废重建	5
9	里林二级	更换调速器及电气设备、厂房装修及防漏处理、重建宿舍等	7
10	里林三级	机组及电气设备报废重建、厂房报废重建	6
11	里林四级	机组改造、更换电气设备、辅助用房装修等	5
12	郑桥	机组及电气设备报废重建、厂房报废重建	7

3.4.3 工程投资、征占地及土石方情况

工程实际总投资 9766 万元（未决算）。项目以机电设备安装为主，环境保护投资主要为施工期环境保护措施费用，约 17 万元。运行期环境监测、生活污

水处理、生活垃圾清运等费用计入工程运行费。

工程总占地面积 0.212hm^2 ，不涉及新增用地。所有施工临时占地均利用各电站原有厂区空地、闲置场地，不新征土地、不占用周边农田及生态敏感区；施工结束后已全部完成场地清理、平整与植被恢复，无遗留临时占地问题。施工过程中有较大土石方工程量的电站只有涉及厂房报废重建的谷坦坝后水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林三级水电站、郑桥水电站。土石（混凝土）方开挖量主要发生在老厂房、旧钢管的拆除，新厂房基础开挖、老厂房上部结构、旧钢管的拆除和基础开挖产生建筑垃圾，根据项目水土保持有关资料，共涉及总土石方开挖量 7841m^3 ，施工期间于厂区内设有临时弃渣场集中堆放，施工完成后其余废弃土石方统一由公司委托清运至当地政府指定的建筑垃圾填埋场规范填埋。不再设置单独弃渣场。

施工期临时堆土均设置于各电站厂区范围内，施工结束后已完成多余土石方清运、场地平整与植被恢复，无遗留裸露地块。项目土石方开挖、回填、清运严格按照水土保持方案要求落实，施工期采取拦挡、覆盖、洒水等水土流失防控措施，符合水保管控要求。

3.5 工程变更

3.5.1 变更原因

本生态水电示范区项目原环评批复为 12 座水电站机电更换及厂房翻修，仅双溪一级电站 1 座实施厂房报废重建。项目实施中，因部分建设内容与省级重点工程重叠，为避免重复建设、消除工程安全隐患，经初步设计变更批复：取消 2 座重叠电站改造内容，优化其余电站改造方式，并增补安防、水雨情测报、渠道危房及安全隐患整治等内容。所有变更均在原项目示范区红线范围内实施。

3.5.2 主要变更内容

1. 建设点位

取消谷坦水电站、北岙水电站等 2 座电站改造，不再实施相关工程。

2. 改造方式

由原环评 1 座厂房报废重建，调整为 7 座电站原址厂房报废重建、3 座电站机电及厂房更新改造，均为原址、原规模改造。

3. 新增内容

新增里林水库、西岙水库及 10 座电站安防设施；增设全域水雨情自动测报系统；对引水渠道、老旧危房、厂容厂貌及存量安全隐患设备开展整治改造。

3.5.3 环评重大变动判定

对照《水电建设项目重大变动清单（试行）》（环办〔2015〕52号），从项目性质、建设规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施五个维度逐一判定，本工程均未发生重大变动，无需重新报批环境影响评价文件，可纳入本次竣工环境保护验收统一管理：

项目性质与开发任务：仍为水电设备更新、厂房整治、生态示范及安全隐患治理，未改变发电主业及生态示范区建设任务，无性质重大变更；

建设规模：所有报废重建电站均为原址、原装机规模、原运行参数重建，未增加机组容量、未抬高水库特征水位、未改变调节性能，总建设规模未扩大；

建设地点：所有改造、重建工程均在原有电站、水库红线范围内实施，无异地搬迁、无新增敏感生态保护目标占用；

发电工艺：仍为常规水力发电工艺，未改变引水、发电、退水流程，生产工艺无重大调整；

环保措施：项目变更未删减、弱化原有环评要求的生态保护、污染防治及风险防控措施，反而新增水雨情监测、安防管控、隐患治理等内容，环保及风险防控能力进一步提升。

表 3.5.3-1 水电建设项目重大变动清单判定一览表

序号	重大变动清单		项目变动情况	判定结论
1	性质	1.开发任务中新增供水、灌溉、航运等功能。	仍为水电设备更新、厂房整治、生态示范及安全隐患治理，未改变发电主业及生态示范区建设任务	未发生重大变动
2	规模	2.单台机组装机容量不变，增加机组数量；或单台机组装机容量加大 20%及以上（单独立项扩机项目除外）。	所有报废重建电站均为原址、原装机规模、原运行参数重建，未增加机组容量	未发生重大变动
3		3.水库特征水位如正常蓄水位、死水位、汛限水位等发生变化；水库调节性能发生变化。	未抬高水库特征水位、未改变调节性能，总建设规模未扩大	未发生重大变动
4	地点	4.坝址重新选址，或坝轴线调整导致新增重大生态保护目标。	不涉及	未发生重大变动
5	生产工艺	5.枢纽坝型变化；堤坝式、引水式、混合式等开发方式变	不涉及	未发生重大变动

		化。		动
6		6.施工方案发生变化直接涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区等环境敏感区。	不涉及	未发生重大变动
7	环境保护措施	7.枢纽布置取消生态流量下泄保障设施、过鱼措施、分层取水水温减缓措施等主要环保措施。	项目变更未删减、弱化原有环评要求的生态保护、污染防治及风险防控措施，反而新增水雨情监测、安防管控、隐患治理等内容，环保及风险防控能力进一步提升。	未发生重大变动

综上，项目上述工程调整不属于环评重大变动范畴，无需重新报批环境影响评价文件，可纳入本次竣工环境保护验收统一管理。

3.5.4 变更前后环境影响对比分析

施工期：虽增加 6 座厂房机组及电气设备更换、厂房、水雨情系统等安全改造等建设施工内容，但同步取消 2 座电站施工内容，总体扰动范围、土石方及施工影响未加重；全部在原厂界内施工，落实抑尘、降噪、废水回用、固废规范处置及生态恢复措施，未对周边敏感目标造成不利影响。

运行期：各电站装机、生态流量、排污工况均与原环评一致，无新增污染源；设备更新及厂房重建减少跑冒滴漏，水雨情系统提升生态流量管控精度，安防及隐患整治降低环境风险，整体生态环保水平优于原环评方案。

3.5.5 变更结论

本项目工程变更均在原环评建设范围内，未改变项目核心建设参数及环保要求，不属于重大变动；变更后环境影响未加剧，生态保护和环境风险防控能力得到提升，所有实际建设内容均可纳入本次竣工环保验收。

第四章 环境影响报告书及批复回顾

环境影响调查的主要任务之一就是调查工程在建设和运营过程中对环境保护主管部门批复意见的执行情况和《环境影响报告书》中提出的各项环境保护措施落实情况，回顾《环境影响报告书》主要结论以及原环保部对报告书的批复意见是非常必要的。本项目环评报告的主要结论、措施建议和环保主管部门的批复意见摘录如下。

4.1 环境影响报告书主要评价结论和建议回顾

4.1.1 工程建设内容

仙居县生态水电示范区建设项目工程建设内容包括谷坦坝后水电站、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站、永安水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、郑桥水电站、里林四级水电站等 12 座水电站的机电设备改造、厂容厂貌提升改造和电站集控中心建设工程。

4.1.2 工程分析

4.1.2.1 工程主要环境影响

对建设项目环境影响因素进行识别分析，见表 4.1-1。

表 4.1-1 建设项目环境影响因素分析

项目	工程作用因素	环境影响分析
施工期	废气	1.施工扬尘 施工期间的粉尘主要来自物料堆场和拌合过程，其次是汽车进出场地产生的扬尘，主要污染因子为 TSP。施工时沙石、水泥等装卸、堆放以及三渣和混凝土拌合过程中有粉尘逸散到大气中，粉尘的产生与风力大小、物料的种类、含水率及堆放形式有关。一般而言，物料的种类和性质(如比重、粒径分布)，对起尘有很大影响。比重小的物料容易起尘，物料中小颗粒比例大时，起尘量相应也大。另外，物料堆的堆放形式如堆高、迎风面积的大小对起尘量也有很大影响。此外，建筑施工时对环境影响较大的还有建筑扬尘。 2.施工机械设备/运输车辆排放的尾气 施工时柴油机及各种动力机械(如载重汽车等)产生的尾气也产生一定的污染，尾气中所含有的有害物质主要是 CO、HC、NO_x 等。 3.装修期废气 项目在内部装修施工期间的大气污染源主要来自于下述方面：漆、涂、磨、刨、钻、砂等装饰作业以及使用某些装饰材料如油漆、人造板、某些有害物质的涂料等形成扬尘和有机废气污染物。
	废水	1.施工人员生活污水

		项目施工期生活污水的主要污染因子为 COD 、BOD5 、氨氮等，其水质一般为 CODCr300~400mg/L ， BOD5200~300mg/L，氨氮 30~40mg/L。生活污水经化粪池预处理后外运至电站附近村庄农村生活污水终端处理。 2.施工场地废水和泥浆水 施工场地废水和泥浆水主要来源于施工车辆以及机械设备的清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验产生的废水等，另外还有场地雨污水，这部分废水含有一定量的泥沙和少量的油污；建筑施工过程中有少量泥浆产生，主要污染因子为 SS、pH。
	噪声	施工过程主要噪声来源于车辆运输、各类施工机械设备作业时产生。
	固废	项目施工期产生的固体废物主要为弃方、建筑及装修垃圾和施工人员产生的生活垃圾。建筑、装修垃圾应根据仙居县相关规定，在其规定的已合法登记的消纳场地内处理，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑冒滴漏。同时对弃方应及时清运，应选择远离水体的地方进行妥善堆放。施工期生活垃圾收集后委托当地环卫部门统一清运。 双溪一级水电站土石（混凝土）方需设临时弃渣场集中堆放。临时弃渣场地设置于厂区内，届时部分用于建设项目回填，施工完成后其余废弃土石方及时清运至当地政府指定的建筑垃圾填埋场进行填埋，不再设置单独弃渣场。
运营期	废水	谷坦水电站工作人员定编 10 人，生活污水产生量约 310t/a。经化粪池预处理后外运至谷坦村污水终端处理；北岙水电站工作人员定编 30 人，生活污水产生量约 931t/a。经化粪池预处理后外运至仙安村污水终端处理；永安水电站工作人员定编 13 人，生活污水产生量约 403t/a。经化粪池预处理后外运至清口园村污水终端处理；双溪一级水电站工作人员定编 15 人，生活污水产生量约 465t/a。经化粪池预处理后外运至双狮村污水终端处理。里林一级水电站工作人员定编 13 人，生活污水产生量约 403t/a。经化粪池预处理后外运至大庄村污水终端处理。 谷坦坝后水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站等电站，因小水电的操作要求不高，水电站工作人员来自附近村庄，电站内不设食宿及卫生间，因此运营期无生活污水产生。
	废气	谷坦水电站、北岙水电站、永安水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站油烟废气经各自站场油烟净化装置处理后屋顶排放。 谷坦坝后水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站等电站，因小水电的操作要求不高，水电站工作人员来自附近村庄，电站内不设食宿及卫生间，因此运营期无食堂油烟产生。
	噪声	营运期间，噪声影响主要为电站设备运转过程所产生的噪声，主要设备为水轮机、发电机等。
	固废	1.生活垃圾 生活垃圾经收集后由环卫部门定期清运处理。 2. 漂浮物 电站运行时，由于是栅栏渠道引水，水中大的渣石、漂浮物基本都被拦截，进入引水渠道的细渣被设在前池的沉砂池截留，定期人工清理收集后细渣、渣石可外卖给砂场；漂浮物主要为枯树枝、叶，以及塑料袋等一些

		生活垃圾可同员工生活垃圾一起处理。 3.透平废油 水电站水轮发电机在运转过程中需使用透平油对其齿轮进行润滑、散热、冷却调速的左右，在设备出现事故或大修时需对透平油进行更换，更换周期一般为 5~7 年，更换下来的透平废油按危废处置，委托有资质单位处置。
	非污染生态影响	各个水电站改造后，装机容量基本不变，下放流量也基本不变，也不会造成下游缺乏河道生态流量。各个水电站发电或不发电时均可下放生态流量，故通过下泄生态流量可以保证下游河道生态用水。各个水电站改造后，在保证生态流量的前提下，多余水量才能进行发电工作，采取以上措施后本项目对下游减水河段的径流影响较小。在枯水期，如不能满足小下泄生态流量要求时，各个水电站应进行停产或者减少发电量，应优先满足小下泄流量要求。
工程环境影响源	工程施工	项目 12 个水电站仅有双溪一级水电站厂房原址处报废重建，其余各个水电站均为已建电站，施工期的环境影响早已消失。
	淹没占地	各个水电站在改造时不新增淹没农田，由于各个电站已建成很久，弃渣场等临时占地破坏的植被已基本得到恢复。各个水电站改造项目主要是更换发电机、水轮机、变压器及其它送变电设施，发电厂房处也不新增占地。
	移民安置	各个水电站均不需进行移民安置。
	工程运行	工程营运期间的污染有噪声、固废和废水，噪声由水轮机组、发电机组等机械产生；固废主要是水轮机组需定期更换的透平废油，引水拦截的漂浮物及电站工作人员产生的生活垃圾；废水主要是电站工作人员产生的生活污水。
	水文形势	工程运行期将对工程所在水域的水文情势产生不同程度的影响。大坝建设将拦截河流的来流量。
下游生态环境需水量	生态流量核定成果及复核	根据《关于核定仙居县水电站生态流量值的通知》（仙水利[2019]94 号）核定结果，项目水电站的生态流量核定值具体详见“附件六”。结合工程实施前后的水文情势变化情况、已批复的所在河流生态流量(水量)管理与调度方案等相关要求，确定合适的生态流量。
	调度方案	项目实施前后水电站调度方案不做变更，具体调度方式为： 在丰水期，调节拦水坝生态放水管的阀门开度释放下泄流量，当库区水位高于正常蓄水位，溢流段产生坝顶溢流时，可关闭生态放水管阀门，通过拦水坝溢流面释放生态流量至下游河道；当拦水坝溢流面下泄流量小于生态放水量时，调节生态放水阀门，确保拦水坝溢流面以及生态放水管释放的下泄流量，能满足脱水段生态环境最小需水流量。在满足下游减脱水段生态环境需水的前提下，尽可能做到满荷发电，尽量少弃水。 在枯水期，调节拦水坝的阀门开度释放下泄流量，在满足下游减脱水段生态环境需水的前提下，尽可能地使机组做到满荷发电。极端情况，若坝址处天然来水流量小于等于规定生态流量时，则按天然来水流量泄放。 为维持下游基本生态用水需求，重点保障枯水期生态基流，要求增加生态流量监控设施，对水电站最小下泄流量进行全天候在线监控，实现电站信息化管理，确保因水电开发导致的减脱水问题得到有效解决，河道生态基流得到保障。

4.1.3 环境现状主要评价结论

4.1.3.1 环境空气现状

引用《台州市生态环境质量报告书(2021)年》相关数据进行分析,仙居县 2021 年区域环境空气质量能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及修改单要求,能满足二类功能区的要求,属于环境空气质量达标区。

4.1.3.2 地表水环境现状

为了解区域地表水环境质量现状,环评委托第三方检测机构对项目区域进行地表水常规监测,对照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)有关标准限值,区域地表水水质能满足Ⅱ类水功能区要求,项目所在地地表水环境质量较好。

4.1.3.3 地下水环境现状

为了解区域地下水环境质量现状,环评委托第三方检测机构对项目区域进行地下水常规监测,所有监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准的要求。

4.1.3.4 声环境现状

环评委托第三方检测机构对项目区域进行声环境质量现状监测,检测结果显示,谷坦坝后水电站、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站昼夜声环境均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准,永安水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站昼夜声环境均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。项目所在地声环境质量现状良好。

4.1.3.5 土壤环境现状

现状监测结果表明,项目范围内 12 个电站站房内土壤点位各项指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地中筛选值的要求,电站站房外土壤点位均满足《各项指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB 15618-2018)中的相关要求,区域土壤环境质量尚好。

4.1.3.6 生态环境现状

环评生态环境现状调查在收集《仙居县生物多样性本底调查总结报告》的基础上,对所有水电站开展水生二级调查,对涉及生态红线的北岙水电站、西岙水电站、永安水电站、谷坦水电站开展陆生二级生态调查。

孟溪、谷坦、北岙等 3 个水电站周边森林生态系统面积最大。

永安水电站周边区域记录了陆生维管植物 124 种，孟溪水电站周边区域记录了陆生维管植物 78 种，谷坦水电站周边区域记录了陆生维管植物 92 种，北岙水电站周边区域记录了陆生维管植物 84 种，西岙水电站周边区域记录了陆生维管植物 84 种。

永安水电站、孟溪水电站、谷坦水电站和北岙水电站选址周边区域共记录鸟类 10 目 35 科 61 种。永安水电站周边区域鸟类丰富度最高，共记录到鸟类 6 目 25 科 46 种。孟溪水电站周边区域共记录到鸟类 6 目 17 科 21 种。谷坦水电站周边区域共记录到鸟类 3 目 12 科 15 种。北岙水电站周边区域共记录到鸟类 3 目 17 科 31 种。西岙水电站周边区域共记录到鸟类 3 目 15 科 28 种。

实地调查共发现哺乳动物 4 种：蓝腹松鼠(*Callosciurus pygerythrus*)、豹猫(*Prionailurus bengalensis*)、猪獾(*Arctonyx collaris*)和小麂(*Muntiacus reevesi*)，分别属于松鼠科、猫科、鼬科、鹿科 4 个科。发现两栖动物 5 种：中华蟾蜍(*Bufo gargarizans*)、中国瘰螈(*Paramesotriton chinensis*)、泽陆蛙(*Fejervarya multistriata*)、北仑姬蛙(*Microhyla beilunensis*)、镇海林蛙(*Rana zhenhaiensis*)，分别属于蟾蜍科、蝾螈科、叉舌蛙科、姬蛙科、蛙科 5 个科。

水生生物调查中，采集到浮游植物 3 门 51 种；采集到底栖动物 16 目 75 种，无保护物种也无珍稀濒危物种；调查采集到鱼类 3 目 7 科 26 种，未调查到国家重点保护野生鱼类及珍稀濒危物种，调查发现的鱼类均为定居型鱼类，无洄游特性，不存在特定的产卵场，环境适宜的区域均有鱼类开展繁殖活动；调查共发现 11 科 13 属共 14 种水生植物，未调查到国家重点保护野生植物、未调查到浙江省重点保护野生植物，未调查到极危、濒危或易危植物。

4.1.3.7 流域现状

生态水电示范区水电站均位于永安河流域，分布于仙居县北岙坑-三桥溪-孟溪流域片区(谷坦坝后水电站、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站)、二十都坑流域片区(双溪坝后水电站、双溪一级水电站)、九都港-郑桥坑流域片区(里林一级水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站)，永安水电站位于永安溪干流。

谷坦坝后水电站、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、郑桥水电站、里林四级水电站、永安水电站、里林一级水电站

等水电站拦水坝上下游 2.5km 范围内均无工业污染源和发电厂房周边 2.5km 范围内无工业污染源。减水段无工业、农业分布，也无取用水，故不存在污染源。里林二级水电站、里林三级水电站减水段分布有仙居县康悦食品厂、仙居丰农物联科技有限公司、仙居县裕登农业发展有限公司、仙居县大家涂料厂、仙居县天虹水泥制品厂、煜宇工艺厂、贝仕得工程塑料化工厂等工业企业，企业废水均纳管排放，河道内不设排放口；工业企业用水均为自来水，减水段无取用水情况。

4.1.3.8 区域主要环境问题

综合环境现状调查结果，分析区域主要存在以下环境问题：（1）流域内支流多为山溪性河流，流量与水位变幅很大，洪水持续期短，枯水期流量很小，甚至出现断流。暴雨之后，山洪暴发，流量猛增。水质变化剧烈，枯水期水清见底，暴雨后浑浊。（2）流域内已建水电站开发时间普遍较早，生态流量泄放措施等考虑较少或者设有专用生态流量泄放设施而未按要求泄放，生态流量落实效果并不理想，导致工程开发河段减脱水现象普遍，该河段的流量、流速、水深等条件发生了显著改变。随着仙居县小水电清理整改“一站一策”工作推进，以实时流量、动态视频、静态图像方式加强生态流量泄放监管，水电站下泄生态流量问题好转。（3）已开发河段形成了水库、减脱水河段互相交替的生境条件，减水河段的饵料生物量显著降低。水电站阻隔效应显著，境内河道已不存在典型的漂流性卵产卵场，也已很难发现洄游性鱼类。（4）部分电站区间河道局部有一定的土石淤积，存在现有堤岸、岸坡局部伴有破损、坍塌情况，造成一定的水土流失。

4.1.4 地表水环境影响评价结论

4.1.4.1 施工期水环境影响

施工废水主要为施工场地废水和泥浆水，来源于施工车辆以及机械设备的清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验产生的废水等，另外还有场地雨污水，这部分废水含有一定量的泥沙和少量的油污；建筑施工在采用施工过程有少量泥浆产生，主要污染因子为 SS、pH。在施工场地临河一侧设置截、排水沟和围挡以防止废水、机油等进入水体和施工固废进入水体，截、排水沟末端设置隔油沉淀池，场地径流经截排水沟汇入隔油沉淀池，施工场地废水和泥浆水经隔油沉淀池处理后回用于施工或地面降尘；施工弃土弃渣及时清运处理。采取以上措施后，可有效减少临河构筑物施工对河流产生不良影响，且影响将随施工期的结束而结束。

施工人员生活污水经原电站办公用房已建化粪池处理后用于外运至电站附近村庄农村生活污水终端处理，对电站所在河道水环境影响小。

4.1.4.2 运行期水文情势影响

1、对下游防洪的影响

项目 12 座水电站配套的水库均具有调蓄功能，水库的存在对水电站下游起到明显的防洪作用。

2、对减水河段及厂房下游河道径流的影响

(1) 对引水口下游减水河段径流的影响

1) 北岙坑流域

北岙坑流域内分布有谷坦坝后水电站、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站，谷坦水电站利用谷坦坝后水电站尾水发电，北岙水电站为引水式水电站，西岙水电站为坝后水电站，谷坦水库、北岙水库、西岙水库建成后北岙坑河流天然水量受到调节，导致水库大坝下游河段流量减少。

水电站发电引水引用北岙坑水资源，按水库运行调度方案，均在丰水期进行发电（常规发电时间为每年的三月至十一月，冬季如遇雨水较多和雪水较多的时间段，也会发电），由于项目不在枯水期发电，不会造成水库大坝下游缺乏河道生态流量。此外，水库大坝另设有生态用水闸，水电站发电或不发电时均可下放生态流量，故通过控制生态用水闸可以保证大坝下游河道生态用水，对河道水文情势不大。本项目实施后，在保证生态流量的前提下，多余水量才能进行发电工作，不改变现有调度方案，则本项目对下游减水河段的径流影响较小。在枯水期，水电站进行停产或者减少发电量，可以确保优先满足下泄流量要求。

2) 九都港、郑桥坑流域

里林一级电站为坝后式电站，从里林水库引水发电，里林二级水电站、里林三级水电站设置于灌溉渠上，利用灌溉尾水发电，郑桥水电站为坝后式水电站，从郑桥水库引水发电，里林四级水电站利用郑桥水电站尾水发电。里林水库和郑桥水库建成后九都港、郑桥坑河流天然水量受到调节，导致水库大坝下游河段流量减少。

本项目水电站，按水库运行调度方案，均在丰水期进行发电（常规发电时间为每年的三月至十一月，冬季如遇雨水较多和雪水较多的时间段，也会发电），由于项目不在枯水期发电，不会造成水库大坝下游缺乏河道生态流量。此外，水

库大坝另设有生态用水闸，水电站发电或不发电时均可下放生态流量，故通过控制生态用水闸可以保证大坝下游河道生态用水，对河道水文情势不大。本项目实施后，在保证生态流量的前提下，多余水量才能进行发电工作，不改变现有调度方案，则本项目对下游减水河段的径流影响较小。在枯水期，水电站进行停产或者减少发电量，可以确保优先满足下泄流量要求。

3) 二十都坑流域

双溪坝后水电站为坝后式水电站，双溪一级水电站为引水式水电站，引双溪坝后水电站尾水发电。双溪水库建成后二十都港河流天然水量受到调节，导致水库大坝下游河段流量减少。

本项目水电站，按水库运行调度方案，均在丰水期进行发电（常规发电时间为每年的三月至十一月，冬季如遇雨水较多和雪水较多的时间段，也会发电），由于项目不在枯水期发电，不会造成水库大坝下游缺乏河道生态流量。此外，水库大坝另设有生态用水闸，水电站发电或不发电时均可下放生态流量，故通过控制生态用水闸可以保证大坝下游河道生态用水，对河道水文情势不大。本项目实施后，在保证生态流量的前提下，多余水量才能进行发电工作，不改变现有调度方案，则本项目对下游减水河段的径流影响较小。在枯水期，水电站进行停产或者减少发电量，可以确保优先满足下泄流量要求。

3) 永安溪流域

永安水电站为引水式水电站，经拦水坝引永安溪水发电。拦水坝建成后永安溪河流天然水量受到调节，导致拦水坝下游河段流量减少。

本项目水电站，按运行调度方案，均在丰水期进行发电（常规发电时间为每年的三月至十一月，冬季如遇雨水较多和雪水较多的时间段，也会发电），由于项目不在枯水期发电，不会造成拦水坝下游缺乏河道生态流量。此外，拦水坝另设有生态用水闸，水电站发电或不发电时均可下放生态流量，故通过控制生态用水闸可以保证拦水坝下游河道生态用水，对河道水文情势不大。本项目实施后，在保证生态流量的前提下，多余水量才能进行发电工作，不改变现有调度方案，则本项目对下游减水河段的径流影响较小。在枯水期，水电站进行停产或者减少发电量，可以确保优先满足下泄流量要求。

(2) 对厂房下游径流的影响

里林二级水电站尾水排入灌溉经里林三级水电站发电后排入九都港，里林一

级尾水直接进入灌渠，郑桥水电站尾水引至里林四级水电站发电，里林四级水电站尾水排入郑桥坑主流；谷坦坝后水电站尾水引至谷坦水电站发电，谷坦水电站尾水排入北岙坑，北岙水电站和西岙水电站尾水经尾水渠排入北岙坑；双溪坝后水电站尾水引至双溪一级水电站发电，双溪一级水电站尾水排入二十都港；永安水电站经拦水坝引永安溪水发电。

本项目实施后，调度方案不变，发电引水量不变。因此，不会改变厂房下游径流。

3、对减水河段及厂房下游用水的影响

(1) 对减水河段用水影响

谷坦水电站和谷坦坝后水电站水库大坝至尾水汇入段的距离为 3.6km，北岙水电站水库大坝至尾水汇入段的距离为 5km，北岙坑共形成 8.6km 减水段；永安水电站拦水坝至永安水电站排水口的距离为 3.8km，永安溪形成 3.8km 减水段；双溪坝后水电站和双溪一级水电站水库大坝至尾水汇入段的距离为 4.3km，二十都坑形成 4.3km 减水段；里林一级水电站大坝坝址至尾水入河口处河道长约 6.7km，九都港形成 6.7km 减水段；郑桥水库坝后至水电站尾水渠 2km，郑桥坑形成 2km 减水段。

北岙坑流域在谷坦水电站、北岙水电站均为西岙饮用水水源二级保护区，谷坦坝后水电站位于饮用水水源准保护区，下游具有饮用水源取水需求，目前谷坦水库、北岙水库、西岙水库三座水库进行串联供水，减少水段位于串联供水区内，不影响取水需求。北岙坑流域内水库大坝下游到厂房段沿线也基本没有工业企业，也不存在工业企业的取水需求，该河段目前主要有饮用水用水的需求。为确保水库大坝下游减水河段能满足河道生态用水需求，环评要求本项目改造后加强生产管理，在保证释放生态流量的前提下，多余水量才能进行发电工作，采取以上措施后可确保下游用水要求。在枯水期，水库大坝处不能满足最小下泄生态流量要求时，水电站应进行停产或者减少发电量，应优先满足下泄流量要求。

九都港流域在里林水库大坝下游的减水河段不作为饮用水源地，无饮用水源取水需求，九都港流域在水库大坝下游到里林三级水电站厂房段沿线有较多居民区，同时夹杂一定工业企业，但工业企业与居民均无取水需求，该河段目前主要有灌溉用水的需求。为确保水库大坝下游减水河段能满足灌溉用水需求，环评要求本项目改造后加强生产管理，在保证释放生态流量的前提下，多余水量才能进

行发电工作，采取以上措施后可确保下游用水要求。在枯水期，水库大坝处不能满足最小下泄生态流量要求时，水电站应进行停产或者减少发电量，应优先满足下泄流量要求。

郑桥坑流域在郑桥水库大坝下游的减水河段不作为饮用水源地，无饮用水源取水需求，郑桥坑流域在水库大坝下游到里林四级水电站厂房段沿线有少量零星居民区分布，无工业企业分布，工业企业与居民均无取水需求，该河段目前主要有灌溉用水的需求。为确保水库大坝下游减水河段能满足灌溉用水需求，环评要求本项目改造后加强生产管理，在保证释放生态流量的前提下，多余水量才能进行发电工作，采取以上措施后可确保下游用水要求。在枯水期，水库大坝处不能满足最小下泄生态流量要求时，水电站应进行停产或者减少发电量，应优先满足下泄流量要求。

二十都坑流域在双溪水库大坝下游的减水河段不作为饮用水源地，无饮用水源取水需求，二十都坑流域在水库大坝下游到双溪一级水电站厂房段沿线有少量零星居民区分布，无工业企业分布，工业企业与居民均无取水需求，该河段目前主要有灌溉用水的需求。为确保水库大坝下游减水河段能满足灌溉用水需求，环评要求本项目改造后加强生产管理，在保证释放生态流量的前提下，多余水量才能进行发电工作，采取以上措施后可确保下游用水要求。在枯水期，水库大坝处不能满足最小下泄生态流量要求时，水电站应进行停产或者减少发电量，应优先满足最小下泄流量要求。

永安溪流域在永安水电站拦水坝下游的减水河段不作为饮用水源地，无饮用水源取水需求，到永安水电站厂房段沿线有村庄分布，无工业企业分布，居民无取水需求，该河段目前主要有灌溉用水的需求。为确保拦水坝下游减水河段能满足灌溉用水需求，环评要求本项目改造后加强生产管理，在保证释放生态流量的前提下，多余水量才能进行发电工作，采取以上措施后可确保下游用水要求。在枯水期，拦水坝处不能满足最小下泄生态流量要求时，水电站应进行停产或者减少发电量，应优先满足下泄流量要求。

(2) 对厂房下游用水的影响

水电站尾水通过暗渠排入下游河道后，由于尾水的汇入，在厂房下游的流量将会维持或增加，会减少厂房下游河道的减脱水段的长度，故对厂房下游径流为有利影响。

4.1.4.3 运行期水环境影响

1、对水质的影响

本项目水电站均已建成多年，目前运行稳定，营运期对所在河道水质基本无影响，经本次现状监测可知，各电站所在河道地表水均能达到《地表水环境质量标准》中的 2 类标准。本次工程仅对水电站电机和厂房进行改造装修，因此不会对地表水体水质造成影响。

2、对引水口下游河流水质影响

本项目水电站目前均运行稳定，本项目营运期在电站引水口下游的河道水质基本可保持现状。

3、对厂房下游河流水质影响

本项目实施后对发电机组设备进行维护更新，维护更新后设备可降低设备漏油的情况的发生，减少风险事故发生的概率，因此，本项目实施后对厂房下游河流水质影响较小。

4、生活污水对水环境影响

项目各电站运行管理人员生活污水经化粪池预处理后外运至各电站附近村庄污水终端处理，再排入附近人工湿地。在此基础上，项目发电厂区产生的生活污水对周边水环境影响较小。

4.1.5 地下水环境影响评价结论

4.1.5.1 施工期水环境影响

施工废水主要为施工场地废水和泥浆水，来源于施工车辆以及机械设备的清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验产生的废水等，另外还有场地雨污水，这部分废水含有一定量的泥沙和少量的油污；建筑施工在采用施工过程有少量泥浆产生，主要污染因子为 SS、pH。在施工场地临河一侧设置截、排水沟和围挡以防止废水、机油等进入水体和施工固废进入水体，截、排水沟末端设置隔油沉淀池，场地径流经截排水沟汇入隔油沉淀池，施工场地废水和泥浆水经隔油沉淀池处理后回用于施工或地面降尘；施工弃土弃渣及时清运处理。采取以上措施后，可有效减少临河构筑物施工对河流产生不良影响，且影响将随施工期的结束而结束。

施工人员生活污水经原电站办公用房已建化粪池处理后用于外运至电站附近村庄农村生活污水终端处理，对电站所在河道水环境影响小。

4.1.5.2 运行期水环境影响

运行期间电站设备检修过程中涉及使用和添加更换矿物油,若检修后矿物油有遗留,随土壤等下渗进入地下水,导致地下水水体中石油类的增加,对周边区域地下水水质产生不良影响。电站运行期间将加强管理,防止漏油事故发生,并同时做好站房地面防渗作业。

运行期间若生活污水直排、滥排等进入地下水体,将会影响地下水水体水质。项目生活污水需经已建化粪池处理后外运至电站周边村庄污水终端处理,禁止生活污水直接、滥排,采取措施后对地下水水质影响小。

4.1.6 生态环境影响评价结论

4.1.6.1 施工期生态环境影响分析

1、项目对陆生植物的影响评价结论

项目开展过程中,施工物料临时堆放、固体废弃物临时堆放、施工人员生活垃圾随意丢弃、粉尘、污水、废气等会对陆生植物产生一定的影响,但该影响较轻,通过相关保护措施的实施,不会明显影响到陆生植物多样性,不会明显影响到柃木、杨桐等浙江省重点保护植物及其他暂未发现的重点保护植物的生长。

2、项目对鸟类的影响评价结论

项目开展过程中,噪声、振动、灯光、废气、污水、固体废弃物堆放、生活垃圾随意丢弃、施工人员扰动等会影响到鸟类。但鸟类活动能力强,周边替代生境多,通过相关保护措施的实施,不会明显影响到鸟类多样性,不会明显影响到鸳鸯、画眉、普通鵲、斑嘴鸭、棕背伯劳、斑姬啄木鸟及其他暂未发现的重点保护鸟类的栖息或繁殖。

3、项目对哺乳动物的影响评价结论

项目开展过程中,噪声、振动、灯光、废气、污水、固体废弃物堆放、生活垃圾随意丢弃、施工人员扰动等会影响到哺乳动物。但哺乳动物活动能力强,周边替代生境多,通过相关保护措施的实施,不会明显影响到哺乳动物多样性,不会明显影响到豹猫、黄鼬及其他暂未发现的重点保护哺乳动物的栖息或繁殖。

4、项目对两栖类和爬行类动物的影响评价结论

项目开展过程中,噪声、振动、灯光、废气、污水、固体废弃物堆放、生活垃圾随意丢弃、施工人员扰动等会直接或简接影响到爬行动物。爬行动物的活动能力较强,各水电站周边替代生境或类似生境较多且较连续。因此,在采取相关

措施后,该项目不会明显爬行动物多样性,不会明显影响宁波滑蜥、王锦蛇、舟山眼镜蛇、中国水蛇、银环蛇重点保护爬行动物及其他爬行动物的栖息或繁殖。

项目开展过程中,污水、固体废弃物堆放、生活垃圾随意丢弃、施工人员扰动等会直接或简接影响两栖动物栖息地生境质量、污染两栖动物食物和水源。采取相关保护措施能减缓这类影响,水电站周边也有类似的替代生境,通常项目不会对两栖类多样性产生明显影响,不会明显影响中国瘰螈及其他两栖类的栖息或繁殖。但两栖类,特别是中国瘰螈,活动能力较弱,生境较为局限,建议加强防护措施,并定期开展监测。

5、项目对水生生物的影响评价结论

工程不可避免的会对水生生物造成一定影响。浮游生物营浮游生活,并无长期固定的栖息地,处于随水流动的生存状态,且个体微小、繁殖迅速,施工区域小范围的环境破坏对流域整体浮游生物的影响甚微;鱼类和底栖动物自由行动能力较强,当工程区域环境受到影响时,其自会择水而栖迁徙至上下游合适区域定居,工程对鱼类和底栖动物的影响主要局限于施工区域,对于上下游尤其是上游区域鱼类和底栖动物的种群和密度影响较小;工程在山区河流开展,大部分选址处基本无水生维管植物植物群落,少数有水生植物群落的选址其植物群落也相聚施工区域较远,且水生维管植物生存能力极强,能够抵御大部分环境的变化,工程造成的变化对其影响不大。工程开展期间,还可采取一系列管理措施以减少施工对河流生态环境的影响。工程完成后,如能保证流域内水量充沛,水质清洁,再采取适当措施加以恢复和保护,上游的浮游生物会源源不断的补充到受损区域,鱼类和底栖动物也会再次回到施工区域繁衍生息,原有的水生生物资源及其栖息环境不会有太大的变化。总体来看,该工程对流域内水生生物的群落组成和资源密度的影响不大。电站对当地生态影响较小,河段内无珍贵保护鱼类的洄游问题,无需进行水生态修复。由于项目建设后可以维持下游基本生态用水需求,区域水系流态未发生明显变化,不会造成水生生物及鱼类种类分布的明显变化。

4.1.6.2 运行期生态环境影响评价结论

(1) 工程实施后,随着施工期的结束,运行期间对陆生生态产生的影响随即消失。

(2) 项目运行后,随着下游设置低坝拦水发电、尾水回流及放空管泄放,减水河段得到补给,不会导致减水河段水生生物数量和种类的锐减,不会导致物种

的灭亡，对减小河段水生生物影响较小。

4.1.7 声环境影响评价结论

（1）施工噪声对环境的影响

施工噪声主要来自施工开挖、钻孔、砂石料加工、混凝土搅拌等过程中的机械设备运行和车辆运输等。分为固定源和流动源两种，属固定源的钻孔与施工机械噪声来自于土石方开挖、砂石料加工、混凝土搅拌等，具有声源强、声级连续的特点；属流动源的施工运输车辆的引擎声和喇叭声则具有源强较大、流动性强等特点。项目 12 个水电站仅有双溪一级水电站厂房报废重建，其余水电站厂房、宿舍等基建设施仅进行防水和修缮，基本无施工噪声产生。双溪一级水电站厂房在原址处报废重建，施工期为 8 个月，施工工期较短，且水电站附近 200m 范围内无居民分布。施工采取选用低噪声施工机械及施工方法、固定高噪声设备周围设置临时围挡、夜间不施工等降噪措施，项目施工期噪声对声环境影响小，且随着施工的结束而结束。

（2）运行期声环境影响分析

运行期本工程无噪音，且距声环境保护目标相距一定距离，经距离衰减后，工程运行对附近保护目标基本无影响。

4.1.8 其他环境影响评价结论

4.1.8.1 施工期其他环境影响预测评价

（1）施工废气和扬尘对环境的影响

项目仅有双溪一级水电站厂房报废重建，其余水电站厂房、宿舍等基建设施仅进行防水和修缮，基本无施工扬尘产生。双溪一级水电站厂房在原址处报废重建，施工期扬尘主要有作业扬尘、堆场扬尘、道路扬尘、土壤扬尘，主要产生于厂房施工、砂石料加工过程、建筑材料及渣土临时堆存、运输车辆运行过程以及裸露土壤地面。双溪一级水电站 200m 范围内无居民分布，对周边居民无影响。项目区附近植被覆盖率较高，工程采取在施工作业处、裸露土壤地面、洒水降尘，建筑材料及渣土临时堆存处采用防尘布遮盖并洒水增湿等措施，可有效减小施工扬尘的产生量和影响范围，局部、短期影响随着施工的结束而消失，对大气环境影响很小。

施工期各种施工机械如挖掘机、装载机等以及运输车辆，在运行过程中会排放尾气，其主要污染物为碳氢化合物、NO_x、CO 等，具有排放点分散、量小、

无组织等特点。项目附近植被覆盖率较高，地势空旷，尾气经植被吸收净化、大气稀释扩散后对项目区大气影响小，且这种影响是局部的、短期的，随着施工的开始而消失。

(2) 施工期固体废弃物环境影响分析

施工人员生活垃圾在施工过程中用垃圾箱收集，集中收集后用全封闭垃圾转运车外运至仙居县生活垃圾填埋厂无害化处置，对施工区环境影响很小。

建筑垃圾主要是工程竣工阶段临时工程拆除和地面清理产生的砖瓦、混凝土块、弃土及污废水处理产生的污泥等。其中有用的下脚料，如金属、塑料等可回收物，由指定的物资回收部门定期回收利用，无回收价值的固体废物，统一运至当地政府指定的建筑垃圾填埋场。

项目施工中，双溪一级电站厂房拆除重建过程会产生一定量的弃渣。临时弃渣场地设置于厂区内，土石方部分用于建设项目回填，施工完成后其余废弃土石方及时清运至当地政府指定的建筑垃圾填埋场进行填埋，不再设置单独弃渣场。因此，施工期固体废物均得到妥善处置，对环境的影响小。

(3) 工程占地与拆迁安置环境影响

工程施工过程中不改变原有土地用途，不涉及增加移民安置，对区域生态和社会经济不会产生影响。

4.1.7.2 运行期其他环境影响预测评价

(1) 运营期食堂油烟废气影响分析

水电站引水发电过程无大气污染物产生。

运行期间，谷坦坝后水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站等电站，因小水电的操作要求不高，水电站工作人员来自附近村庄，电站内不设食宿及卫生间，因此运营期无食堂油烟产生。谷坦水电站、北岙水电站、永安水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站食堂将会产生油烟废气，油烟中含有各种短链醛、酮、酸、醇及芳香化合物、酯、内酯、杂环化合物等污染物，这些化合物对人体健康有较大危害。通过在食堂厨房设置抽油烟机，油烟经抽油烟机净化后向室外高空排放，且电站所在地地势空旷、附近植被覆盖率高，排放的油烟经大气稀释扩散、植被吸收净化作用后对环境的影响小。

(2) 运营期固废影响分析

项目运行期间固体废物主要为电站运维管理区及业主营地工作人员生活垃圾和机组检修含油废水分离出的废油。生活垃圾产生于部门工作人员日常生活过程中。主要是食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等，收集后委托环卫部门定期清运。

电站机组检修过程中将产生一定量的透平废油，属于《国家危险废物名录》中的 HW08 废矿物油，检修时联系有资质单位，将收集的废油委托有危险废物处置资质的单位进行处置。

通过以上方法处理处置后，项目产生的固体废物将不会对周围的环境产生二次影响。

4.1.9 环境风险评价结论

本工程主要环境风险物质为废矿物油，根据工程规模、建设特点和周边环境情况，在工程施工期，由于本项目直接引发的对周边环境风险的影响可能性很小。营运期主要存在的环境风险为拦水坝溃坝、藻类爆发导致的水质恶化及电站检修产生的废矿物油排放引发的火灾或矿物油泄漏入水体、土壤引发环境风险事故。

在加强环境管理的基础上，采取相关措施和制定风险防范应急预案之后，可有效控制环境风险事故的发生以及发生后可能产生的危害程度，整体环境风险较小，环境风险处于可接受范围之内。

4.1.10 环境保护对策措施

项目污染防治措施汇总见下表。

表 4.1.10-1 谷坦坝后电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	主要内容	预期效果
营运期	废水	(1)谷坦坝后水电站不涉及废水产生。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设，禁止滥砍滥伐，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林，保护自然植被和水源林，减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理，减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤，避免对下游水体水质造成影响。	水质符合 GB3838-2002 的II类标准
	噪声	(1)选用优质低噪声设备，采用隔振垫、消音器等辅助设施，电站厂房的窗户采用双层玻璃，安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理，减少水流非正常排放，减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响，并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	达 GB12348-2008 厂界1类标准
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	零排放
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置，加强监管，确保不间断下泄生态流量。	确保下泄流量
	生态	1、陆生生态	减少生态影响

	保护	(1)开展培训，加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施，降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时，应及时报告给电站负责人，关闭进水阀和发电机组，同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用，完好无损，盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理，保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运，在暴雨天气不进行挖掘活动，保证边坡的稳定，并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	减轻环境风险影响
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	减少土壤影响
退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置，报废机电设备拆除后回收利用。	零排放
	生态修复	拆除拦河坝，封堵取水口，遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除，废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用，同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	消除生态影响

表4.1.10-2 谷坦电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	主要内容	预期效果
运营期	废水	(1)谷坦水电站生活污水经化粪池预处理后外运至谷坦村污水终端处理。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设，禁止滥砍滥伐，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林，保护自然植被和水源林，减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理，减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤，避免对下游水体水质造成影响。	水质符合 GB3838-2002 的II类标准
	噪声	(1)选用优质低噪声设备，采用隔振垫、消音器等辅助设施，电站厂房的窗户采用双层玻璃，安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理，减少水流非正常排放，减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响，并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	达 GB12348-2008 厂界1类标准
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	零排放
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置，加强监管，确保不间断下泄生态流量。	确保下泄流量
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训，加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施，降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	减少生态影响

环境风险	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时,应及时报告给电站负责人,关闭进水阀和发电机组,同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用,完好无损,盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理,保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运,在暴雨天气不进行挖掘活动,保证边坡的稳定,并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	减轻环境风险影响
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	减少土壤影响
退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置,报废机电设备拆除后回收利用。	零排放
	生态修复	拆除拦河坝,封堵取水口,遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除,废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用,同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	消除生态影响

表4.1.10-3 北岙电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	主要内容	预期效果
运营期	废水	(1)北岙水电站生活污水经化粪池预处理后外运至仙安村污水终端处理。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设,禁止滥砍滥伐,禁止毁林开荒,禁止非更新砍伐水源林,保护自然植被和水源林,减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理,减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤,避免对下游水体水质造成影响。	水质符合GB3838-2002的II类标准
	噪声	(1)选用优质低噪声设备,采用隔振垫、消音器等辅助设施,电站厂房的窗户采用双层玻璃,安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理,减少水流非正常排放,减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响,并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	达GB12348-2008厂界1类标准
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	零排放
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置,加强监管,确保不间断下泄生态流量。	确保下泄流量
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训,加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施,降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	减少生态影响
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时,应及时报告给电站负责人,关闭进水阀和发电机组,同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用,完好无损,盛装危废的容器材质和	减轻环境风险影响

		衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理，保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运，在暴雨天气不进行挖掘活动，保证边坡的稳定，并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	减少土壤影响
退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置，报废机电设备拆除后回收利用。	零排放
	生态修复	拆除拦河坝，封堵取水口，遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除，废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用，同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	消除生态影响

表4.1.10-4 西岙电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	主要内容	预期效果
运营期	废水	(1)西岙水电站不涉及废水产生。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设，禁止滥砍滥伐，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林，保护自然植被和水源林，减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理，减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤，避免对下游水体水质造成影响。	水质符合 GB3838-2002 的II类标准
	噪声	(1)选用优质低噪声设备，采用隔振垫、消音器等辅助设施，电站厂房的窗户采用双层玻璃，安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理，减少水流非正常排放，减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响，并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	达 GB12348-2008 厂界1类标准
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	零排放
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置，加强监管，确保不间断下泄生态流量。	确保下泄流量
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训，加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施，降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	减少生态影响
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时，应及时报告给电站负责人，关闭进水阀和发电机组，同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用，完好无损，盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理，保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运，在暴雨天气不进行挖掘活动，保证边坡的稳定，并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	减轻环境风险影响
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	减少土壤影响
	退役	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置，

期		报废机电设备拆除后回收利用。	
	生态修复	拆除拦河坝, 封堵取水口, 遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除, 废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用, 同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	消除生态影响

表 4.1.10-5 永安电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	主要内容	预期效果
运营期	废水	(1)永安水电站生活污水经化粪池预处理后外运至清口园村污水终端处理。	水质符合 GB3838-2002 的 II 类标准
	噪声	(1)选用优质低噪声设备, 采用隔振垫、消音器等辅助设施, 电站厂房的窗户采用双层玻璃, 安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理, 减少水流非正常排放, 减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响, 并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	达 GB12348-2008 厂界 1 类标准
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	零排放
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置, 加强监管, 确保不间断下泄生态流量。	确保下泄流量
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训, 加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施, 降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	减少生态影响
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时, 应及时报告给电站负责人, 关闭进水阀和发电机组, 同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用, 完好无损, 盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理, 保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运, 在暴雨天气不进行挖掘活动, 保证边坡的稳定, 并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	减轻环境风险影响
	土壤	(1)运行期加强水质管理。	减少土壤影响
退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置, 报废机电设备拆除后回收利用。	零排放
	生态修复	拆除拦河坝, 封堵取水口, 遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除, 废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用, 同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	消除生态影响

表 4.1.10-6 双溪坝后电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	主要内容	预期效果
运营期	废水	(1)双溪坝后水电站不涉及废水产生。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设, 禁止滥砍滥伐, 禁止毁林开荒, 禁止非更新砍伐水源林, 保护自然植被和水源林, 减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理, 减少	水质符合 GB3838-2002 的 II 类标准

		入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤，避免对下游水体水质造成影响。	
	噪声	(1)选用优质低噪声设备，采用隔振垫、消音器等辅助设施，电站厂房的窗户采用双层玻璃，安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理，减少水流非正常排放，减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响，并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	达 GB12348-2008 厂界1类标准
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	零排放
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置，加强监管，确保不间断下泄生态流量。	确保下泄流量
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训，加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施，降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	减少生态影响
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时，应及时报告给电站负责人，关闭进水阀和发电机组，同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用，完好无损，盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理，保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运，在暴雨天气不进行挖掘活动，保证边坡的稳定，并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	减轻环境风险影响
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	减少土壤影响
退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有由资质单位回收处置，报废机电设备拆除后回收利用。	零排放
	生态修复	拆除拦河坝，封堵取水口，遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除，废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用，同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	消除生态影响

表 4.1.10-7 双溪一级电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	主要内容	预期效果
施工期	废气	(1)施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油。 (2)推行强制更新报废制度。 (3)机械及运输车辆要定时保养。 (4)建筑材料及渣土临时堆存处物料存放尽量平整，勤洒水，做好遮挡覆盖。	/
	废水	(1)在施工场地临河一侧设置截、排水沟和围挡以防止废水、机油等跑、冒、滴、漏进入水体和施工固废进入水体，截、排水沟末端设置隔油沉淀池，场地径流经截排水沟汇入隔油沉淀池。 (2)施工场地废水和泥浆水经隔油沉淀池处理后可回用于施工或地面降尘。 (3)施工人员生活污水经原化粪池处理后用于外运至电站附近村庄农村生活污水终端处理。	/
	噪声	(1)建议采取选用低噪声施工机械及施工方法、固定高噪声设备周	达 GB12523-2011

		围设置临时围挡、夜间不施工等降噪措施。 (2)在采取加强施工车辆管理，避免夜间运输。	标准
	固体废物	(1)生活垃圾要用垃圾箱收集，集中收集后用全封闭垃圾转运车外运至仙居县生活垃圾填埋厂无害化处置。 (2)建筑垃圾中有用的下脚料，如金属、塑料等可回收物，由指定的物资回收部门定期回收利用，剩余一些无回收价值的固体废物，如砖瓦、混凝土块、弃土等统一运至当地政府指定的建筑垃圾填埋场，以免影响临时用地的恢复和生态重建。 (3)临时弃渣场地设置于厂区内，届时如果有需要土石方回填的建设项目，本项目的弃渣也可以直接运到该项目工地，施工完成后其余废弃土石方及时清运至当地政府指定的建筑垃圾填埋场进行填埋，不再设置单独弃渣场。	零排放
营运期	废水	(1)双溪一级水电站生活污水经化粪池预处理后外运至双狮村污水终端处理。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设，禁止滥砍滥伐，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林，保护自然植被和水源林，减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理，减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤，避免对下游水体水质造成影响。	水质符合 GB3838-2002的II类标准
	噪声	(1)选用优质低噪声设备，采用隔振垫、消音器等辅助设施，电站厂房的窗户采用双层玻璃，安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理，减少水流非正常排放，减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响，并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	达 GB12348-2008 厂界I类标准
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	零排放
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置，加强监管，确保不间断下泄生态流量。	确保下泄流量
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训，加强工作人员的生态保护意识。 (2)明确划定施工界限。 (3)明确划定施工物料堆放场所，禁止随意堆放。 (4)采取有效措施，降低粉尘、污水、废气排放量。 (5)对施工可能影响到的重点保护植物设置提示标牌。 (6)限定施工时间或某类作业的时间。 (7)采取措施和优化施工技术。 (8)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强施工管理。 (2)加强人员管理。 (3)施工应尽量选择枯水期或平水期进行，避免在丰水期施工。 (4)对于施工期间产生的噪音和震动，应配置降声措施和减震措施。 (5)减少施工占地。 (6)严格调控水量。 (7)及时进行生态恢复。	减少生态影响
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时，应及时报告给电站负责人，关闭进水阀和发电机组，同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用，完好无损，盛装危废的容器材质和	减轻环境风险影响

		衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理，保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运，在暴雨天气不进行挖掘活动，保证边坡的稳定，并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	
	土壤	(1)施工期及运行期各类污废水、固体废物应进行处理和处置。 (2)加强施工机械设备的维护保养。 (3)运行期加强库区水质管理。	减少土壤影响
退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置，报废机电设备拆除后回收利用。	零排放
	生态修复	拆除拦河坝，封堵取水口，遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除，废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用，同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	消除生态影响

表 4.1.10-8 里林一级电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	主要内容	预期效果
运营期	废水	(1)里林一级水电站生活污水经化粪池预处理后外运至大庄村污水终端处理。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设，禁止滥砍滥伐，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林，保护自然植被和水源林，减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理，减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤，避免对下游水体水质造成影响。	水质符合 GB3838-2002 的II类标准
	噪声	(1)选用优质低噪声设备，采用隔振垫、消音器等辅助设施，电站厂房的窗户采用双层玻璃，安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理，减少水流非正常排放，减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响，并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	达 GB12348-2008 厂界1类标准
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	零排放
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置，加强监管，确保不间断下泄生态流量。	确保下泄流量
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训，加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施，降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	减少生态影响
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时，应及时报告给电站负责人，关闭进水阀和发电机组，同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用，完好无损，盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理，保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运，在暴雨天气不进行挖掘活动，保证边坡的稳定，并及时对边坡进行治理。	减轻环境风险影响

		③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	减少土壤影响
退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置，报废机电设备拆除后回收利用。	零排放
	生态修复	拆除拦河坝，封堵取水口，遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除，废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用，同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	消除生态影响

表 4.1.10-9 里林二级电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	主要内容	预期效果
营 运 期	废水	(1)里林二级水电站不涉及废水产生。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设，禁止滥砍滥伐，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林，保护自然植被和水源林，减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理，减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤，避免对下游水体水质造成影响。	水质符合 GB3838-2002的II类标准
	噪声	(1)选用优质低噪声设备，采用隔振垫、消音器等辅助设施，电站厂房的窗户采用双层玻璃，安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理，减少水流非正常排放，减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响，并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	达 GB12348-2008 厂界1类标准
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	零排放
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置，加强监管，确保不间断下泄生态流量。	确保下泄流量
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训，加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施，降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	减少生态影响
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时，应及时报告给电站负责人，关闭进水阀和发电机组，同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用，完好无损，盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理，保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运，在暴雨天气不进行挖掘活动，保证边坡的稳定，并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	减轻环境风险影响
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	减少土壤影响
	退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置，报废机电设备拆除后回收利用。
	生态修复	拆除拦河坝，封堵取水口，遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除，废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用，同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	消除生态影响

表 4.1.10-10 里林三级电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	主要内容	预期效果
运营期	废水	(1)里林三级水电站不涉及废水产生。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设,禁止滥砍滥伐,禁止毁林开荒,禁止非更新砍伐水源林,保护自然植被和水源林,减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理,减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤,避免对下游水体水质造成影响。	水质符合 GB3838-2002的II类标准
	噪声	(1)选用优质低噪声设备,采用隔振垫、消音器等辅助设施,电站厂房的窗户采用双层玻璃,安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理,减少水流非正常排放,减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响,并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	达 GB12348-2008 厂界1类标准
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	零排放
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置,加强监管,确保不间断下泄生态流量。	确保下泄流量
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训,加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施,降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	减少生态影响
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时,应及时报告给电站负责人,关闭进水阀和发电机组,同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用,完好无损,盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理,保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运,在暴雨天气不进行挖掘活动,保证边坡的稳定,并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	减轻环境风险影响
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	减少土壤影响
退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置,报废机电设备拆除后回收利用。	零排放
	生态修复	拆除拦河坝,封堵取水口,遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除,废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用,同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	消除生态影响

表 4.1.10-11 郑桥电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	主要内容	预期效果
运营期	废水	(1)郑桥水电站不涉及废水产生。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设,禁止滥砍滥伐,禁止毁林开荒,禁止非更新砍伐水源林,保护自然植被和水源林,减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理,减少	水质符合 GB3838-2002的II类标准

		入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤，避免对下游水体水质造成影响。	
	噪声	(1)选用优质低噪声设备，采用隔振垫、消音器等辅助设施，电站厂房的窗户采用双层玻璃，安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理，减少水流非正常排放，减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响，并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	达 GB12348-2008 厂界1类标准
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	零排放
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置，加强监管，确保不间断下泄生态流量。	确保下泄流量
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训，加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施，降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	减少生态影响
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时，应及时报告给电站负责人，关闭进水阀和发电机组，同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用，完好无损，盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理，保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运，在暴雨天气不进行挖掘活动，保证边坡的稳定，并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	减轻环境风险影响
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	减少土壤影响
退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有由资质单位回收处置，报废机电设备拆除后回收利用。	零排放
	生态修复	拆除拦河坝，封堵取水口，遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除，废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用，同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	消除生态影响

表 4.1.10-12 里林四级电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	主要内容	预期效果
运营期	废水	(1)里林四级水电站生活污水经化粪池预处理后外运至大庄村污水终端处理。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设，禁止滥砍滥伐，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林，保护自然植被和水源林，减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理，减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤，避免对下游水体水质造成影响。	水质符合 GB3838-2002 的II类标准
	噪声	(1)选用优质低噪声设备，采用隔振垫、消音器等辅助设施，电站厂房的窗户采用双层玻璃，安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理，减少水流非正常排放，减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响，并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	达 GB12348-2008 厂界1类标准

	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	零排放
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置，加强监管，确保不间断下泄生态流量。	确保下泄流量
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训，加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施，降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	减少生态影响
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时，应及时报告给电站负责人，关闭进水阀和发电机组，同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用，完好无损，盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理，保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运，在暴雨天气不进行挖掘活动，保证边坡的稳定，并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	减轻环境风险影响
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	减少土壤影响
退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置，报废机电设备拆除后回收利用。	零排放
	生态修复	拆除拦河坝，封堵取水口，遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除，废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用，同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	消除生态影响

4.1.11 环境经济影响损益

本工程环保投资 17 万元。

本工程运行期生态效益显著，间接经济效益明显。环境损失主要发生在项目建设施工期，且环境损失可通过一定的环保措施进行恢复和减免。工程实施后将有利于消除安全隐患，改善河道生态环境，同时使全流域水电站整体提升，并实现示范区内电站的智能化和区域集约化运行。

4.1.12 公众参与

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）的要求，进行了二次信息发布并进行了网络问卷调查。本工程公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式均符合要求。在二次网上息发布及公示期间，建设单位未收到公众及相关团体的反馈意见。

4.1.13 综合评价结论

仙居县生态水电示范区建设项目建设符合《仙居县水资源节约保护与利用总体规划》、《仙居县水生态环境保护“十四五”规划》、《关于开展长江经济带小水电清理整改工作的意见》(水电〔2018〕312号)以及浙江省水利厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省生态环境厅、浙江省能源局联合印发《浙江省小水电清理整改工作实施方案》的通知的要求,项目建设符合“三线一单”要求。工程在施工期、营运期将产生一定的环境影响。建设单位及施工单位应严格执行国家有关的环境保护法规,切实执行本报告提出的各项生态保护和污染防治对策措施,可把对环境的影响降到最低。工程符合建设项目环评审批原则及要求。从环境保护的角度出发,项目建设及运营单位加强管理,切实做好环评提出的各项环境保护措施,积极与沿线居民沟通,做好环保工作,本项目建设是可行的。

4.2 环境影响评价报告审批意见

台州市生态环境局 2023 年 7 月 31 日以台环建(仙)(2023)23 号对《仙居县生态水电示范区建设项目环境影响报告书》进行了批复,批复内容如下:

仙居县永安水务发电有限公司:

你单位报送的《关于要求对仙居县生态水电示范区建设项目环境影响报告书进行审批的申请》及相关材料收悉,根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款的规定,经研究,现将我局审查意见函告如下:

一、根据你单位委托浙江环耀环境建设有限公司编制的《仙居县生态水电示范区建设项目环境影响报告书(报批稿)》(以下简称《环评报告书》),项目主要建设内容包括谷坦坝后水电站、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站、永安水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、郑桥水电站、里林四级水电站等 12 座水电站的机电设备改造、厂容厂貌提升改造和电站集控中心建设工程。本项目在环评行政许可公示期间未接到反对意见,原则同意该《环评报告书》结论,你单位必须按照该《环评报告书》所列的要求实施生产活动。

二、项目须按照该《环评报告书》所列的要求实施生产活动,采用先进的技术和装备,提高自动化控制水平。减少各种污染物的产生量和排放量。并重点做好以下工作:

1、加强废水、大气、噪声、固废污染防治,严格按照该《环评报告表》所

列的排放要求，落实或优化各项污染防治措施，各项环保设施设计与建设应由具有资质的单位承担。

2、项目建设、运营期内必须严格执行环保各项制度，确保废水、大气、噪声、固废等污染物达标排放。强化污染治理设施的运行和维护，及时整改存在的问题。

3、加强项目生态恢复和保护，严格落实环评报告提出的施工期和运营期的生态保护措施，重点做好仙居永安溪省级湿地公园、西岙水库饮用水水源保护区、北岙水库饮用水水源保护区等环境敏感区生态环境保护，确保工程建设和运行对生态环境的影响降到最低。

三、加强日常环保管理和环境风险防范与应急。做好各类施工设备、环保设施的运行管理和日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放，安装流量监控装置，加强监管，确保不间断下泄生态流量。项目投运须建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，加强相应人员的环保培训，环保人员管理制度信息需上墙，配备必要的环境监测设备，规范化建设监测平台。按要求编制项目突发环境事件应急预案并落实相关的应急物资和风险防范措施，并报当地生态环境部门备案。项目须落实各项环境风险防范措施，确保周边环境安全。

四、建立健全项目信息公开机制，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）的要求，及时、如实向社会公开项目建设过程信息，并主动接受社会监督。

五、建设单位若在报批本环境影响评价文件时隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，我局将依法撤销该项目的批准文件；根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条第一款的规定，环境影响评价文件经批准后，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。

六、根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条第二款的规定，该项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

以上意见和该《环评报告》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你单位应在项目运营和管理中认真予以落实；并严格落实法人承诺和按证排污，及时开展项目竣工环境保护验收工作；同时须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

第五章 环境保护措施落实情况调查

5.1 环境保护措施调查方法

本工程环境保护措施落实情况调查以核实工程设计、建设、监理以及其他档案、文件和资料为主，并通过走访建设管理单位、参加工程建设的相关单位人员座谈、向公众发放调查问卷，以及工程建设区域现场核查等方式多方面详细调查环境影响报告书及其批复和工程设计中提出的环境保护措施，逐一对照核实环保措施（设施）的落实情况及环境保护效果。

本工程属非污染型生态影响类建设项目，运行期工程本身不产生污染物，污染物主要产生于工程施工期间，因此，环保措施落实情况调查侧重于施工期。在验收调查工作的准备阶段、初步调查阶段、编制实施方案阶段、详细调查阶段和编制调查报告阶段五个阶段中，具体采取的调查方法和内容如下：

（1）收集、研读和整理资料

与建设单位、监理单位、设计单位、环评单位等部门取得工作联系后，收集和研读工程设计资料及批复文件、环评文件及批复文件、工程建设监理资料和其他资料。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）要求，整理和核实档案、文件和资料，目的是了解工程概况、区域生态特点和环境评价过程，明确有关环境保护要求，制定初步调查工作方案。

（2）现场查勘

根据制定的初步调查工作方案，在本工程建设范围及影响范围内进行现场查勘，对查勘的施工场地、土料堆场、工程周边植物的生长情况、环境敏感目标方位等工程现场的环保措施落实情况进行现场评判并拍照、记录。现场查勘主要考察内容：

- 1) 施工场地、临时工程设施建设地点、恢复情况和效果；
- 2) 取、弃土场地理位置及恢复情况和效果；
- 3) 施工临时道路路线及恢复情况和效果；
- 4) 环境敏感目标位置调查和核对；
- 5) 环境质量现状调查。
- 6) 生态环境保护措施落实情况及效果；
- 7) 调查工程建设区及影响区水、气、声环境质量和固废处理处置情况；

8) 环境保护相关投诉情况。

(3) 管理、施工、监理单位和社会公众调查

通过填写(公众、单位)调查表等多种方式调查管理、施工、监理单位及其工作人员和社会公众意见,调查工程建设期环境管理状况(包括环境保护管理机构的设置、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况等),环境保护措施落实情况、临时占地恢复情况、存在的环境问题及其改进措施,施工期间居民是否存在对环境污染问题的投诉及处理情况等。

(4) 竣工环保验收监测和施工期环境保护监测调查

调查和整理工程施工期环境保护监测过程和资料,通过施工期环境保护监测评价结果核实施工期环境保护措施落实情况和效果,了解工程目前存在哪些需要解决的环境问题等。

(5) 对施工单位及监理单位进行抽样调查

施工单位作为工程建设的承担者,也是施工期环保措施的执行者。监理单位对施工期各项环境保护措施完成情况和施工承包合同中环保条款的履行情况进行全面检查;对工程完工后环境恢复状况进行检查,对发现的环境问题处理进行现场监督。通过向施工单位和监理单位了解情况,查阅监理报告,核实解施工期的环境保护措施落实情况及效果。调查的主要内容有:

1) 施工期环保措施落实情况,包括生产、生活废水处理情况、大气和噪声污染的防治措施、工程弃土(渣)和生活垃圾处置以及迹地恢复情况。

2) 环境管理执行情况,包括环境保护管理机构的设置、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况。

(6) 环境影响分析

对工程所有调查结果、资料、档案和文件进行核对、评价和分析,形成生态影响调查与分析结果、污染影响调查与分析结果、社会影响调查与分析结果、公众意见分析和补救措施与建议等;根据调查结果,验证工程环境影响评价文件预测结果。

5.2 环境影响报告书措施落实情况

本工程的环境评文件和初设报告中针对工程建设产生的环境影响,相应的提出了具体的环境保护措施。本次调查以列表的形式按照环境影响生态环境保护措施

(管理措施、工程占压植被恢复措施、水土流失防治措施)、污染影响的防治措施(水、大气、噪声、固废)和社会影响减缓措施等三个方面,对工程环评文件、初设报告提出的环保措施在环保设计和工程建设过程中落实情况进行逐条检查核对。工程环保措施落实情况调查结果详见表 5.2-1~表 5.2-11。

表 5.2-1 谷坦坝后电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	环评要求污染防治措施	建设落实情况
运营期	废水	(1)谷坦坝后水电站不涉及废水产生。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设,禁止滥砍滥伐,禁止毁林开荒,禁止非更新砍伐水源林,保护自然植被和水源林,减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理,减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤,避免对下游水体水质造成影响。	已落实
	噪声	(1)选用优质低噪声设备,采用隔振垫、消音器等辅助设施,电站厂房的窗户采用双层玻璃,安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理,减少水流非正常排放,减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响,并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	已落实
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	已落实
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置,加强监管,确保不间断下泄生态流量。	已落实
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训,加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施,降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	已落实
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时,应及时报告给电站负责人,关闭进水阀和发电机组,同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用,完好无损,盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理,保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运,在暴雨天气不进行挖掘活动,保证边坡的稳定,并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	已落实
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	已落实
退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有由资质单位回收处置,报废机电设备拆除后回收利用。	已落实
	生态修复	拆除拦河坝,封堵取水口,遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除,废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用,同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	已落实

表5.2-2 西岙电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	环评要求污染防治措施	建设落实情况
运营期	废水	(1)西岙水电站不涉及废水产生。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设,禁止滥砍滥伐,禁止毁林开荒,禁止非更新砍伐水源林,保护自然植被和水源林,减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理,减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤,避免对下游水体水质造成影响。	已落实
	噪声	(1)选用优质低噪声设备,采用隔振垫、消音器等辅助设施,电站厂房的窗户采用双层玻璃,安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理,减少水流非正常排放,减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响,并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	已落实
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	已落实
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置,加强监管,确保不间断下泄生态流量。	已落实
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训,加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施,降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	已落实
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时,应及时报告给电站负责人,关闭进水阀和发电机组,同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用,完好无损,盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理,保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运,在暴雨天气不进行挖掘活动,保证边坡的稳定,并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	已落实
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	已落实
	退役期	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置,报废机电设备拆除后回收利用。	已落实
	生态修复	拆除拦河坝,封堵取水口,遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除,废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用,同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	已落实

表5.2-3 永安电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	环评要求污染防治措施	建设落实情况
运营期	废水	(1)永安水电站生活污水经化粪池预处理后外运至清口园村污水终端处理。	已落实
	噪声	(1)选用优质低噪声设备,采用隔振垫、消音器等辅助设施,电站厂房的窗户采用双层玻璃,安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理,减少水流非正常排放,减少水流对尾水渠	已落实

		冲击产生的噪声影响，并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	已落实
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置，加强监管，确保不间断下泄生态流量。	已落实
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训，加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施，降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	已落实
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时，应及时报告给电站负责人，关闭进水阀和发电机组，同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用，完好无损，盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理，保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运，在暴雨天气不进行挖掘活动，保证边坡的稳定，并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	已落实
	土壤	(1)运行期加强水质管理。	已落实
退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置，报废机电设备拆除后回收利用。	已落实
	生态修复	拆除拦河坝，封堵取水口，遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除，废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用，同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	已落实

表 5.2-4 双溪坝后电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	环评要求污染防治措施	建设落实情况
运营期	废水	(1)双溪坝后水电站不涉及废水产生。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设，禁止滥砍滥伐，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林，保护自然植被和水源林，减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理，减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤，避免对下游水体水质造成影响。	已落实
	噪声	(1)选用优质低噪声设备，采用隔振垫、消音器等辅助设施，电站厂房的窗户采用双层玻璃，安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理，减少水流非正常排放，减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响，并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	已落实
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	已落实
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置，加强监管，确保不间断下泄生态流量。	已落实
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训，加强工作人员的生态保护意识。	已落实

		(2)采取有效措施,降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	
	环境 风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时,应及时报告给电站负责人,关闭进水阀和发电机组,同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用,完好无损,盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理,保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运,在暴雨天气不进行挖掘活动,保证边坡的稳定,并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	已落实
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	已落实
退役 期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置,报废机电设备拆除后回收利用。	已落实
	生态 修复	拆除拦河坝,封堵取水口,遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除,废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用,同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	已落实

表 5.2-5 双溪一级电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	环评要求污染防治措施	建设落实情况
施工 期	废气	(1)施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油。 (2)推行强制更新报废制度。 (3)机械及运输车辆要定时保养。 (4)建筑材料及渣土临时堆存处物料存放尽量平整,勤洒水,做好遮挡覆盖。	已落实
	废水	(1)在施工场地临河一侧设置截、排水沟和围挡以防止废水、机油等跑、冒、滴、漏进入水体和施工固废进入水体,截、排水沟末端设置隔油沉淀池,场地径流经截排水沟汇入隔油沉淀池。 (2)施工场地废水和泥浆水经隔油沉淀池处理后可回用于施工或地面降尘。 (3)施工人员生活污水经原化粪池处理后用于外运至电站附近村庄农村生活污水终端处理。	已落实
	噪声	(1)建议采取选用低噪声施工机械及施工方法、固定高噪声设备周围设置临时围挡、夜间不施工等降噪措施。 (2)在采取加强施工车辆管理,避免夜间运输。	已落实
	固体 废物	(1)生活垃圾要用垃圾箱收集,集中收集后用全封闭垃圾转运车外运至仙居县生活垃圾填埋厂无害化处置。 (2)建筑垃圾中有用的下脚料,如金属、塑料等可回收物,由指定的物资回收部门定期回收利用,剩余一些无回收价值的固体废物,如砖瓦、混凝土块、弃土等统一运至当地政府指定的建筑垃圾填埋场,以免影响临时用地的恢复和生态重建。 (3)临时弃渣场地设置于厂区内,届时如果有需要土石方回填的建设项目,本项目的弃渣也可以直接运到该项目工地,施工完成后其余废弃土石方及时清运至当地政府指定的建筑垃圾填埋场进行填埋,不再设置单独弃渣场。	已落实
营运	废水	(1)双溪一级水电站生活污水经化粪池预处理后外运至双狮村	已落实

期		污水终端处理。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设,禁止滥砍滥伐,禁止毁林开荒,禁止非更新砍伐水源林,保护自然植被和水源林,减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理,减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤,避免对下游水体水质造成影响。	
	噪声	(1)选用优质低噪声设备,采用隔振垫、消音器等辅助设施,电站厂房的窗户采用双层玻璃,安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理,减少水流非正常排放,减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响,并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	已落实
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	已落实
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置,加强监管,确保不间断下泄生态流量。	已落实
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训,加强工作人员的生态保护意识。 (2)明确划定施工界限。 (3)明确划定施工物料堆放场所,禁止随意堆放。 (4)采取有效措施,降低粉尘、污水、废气排放量。 (5)对施工可能影响到的重点保护植物设置提示标牌。 (6)限定施工时间或某类作业的时间。 (7)采取措施和优化施工技术。 (8)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强施工管理。 (2)加强人员管理。 (3)施工应尽量选择枯水期或平水期进行,避免在丰水期施工。 (4)对于施工期间产生的噪音和震动,应配置降声措施和减震措施。 (5)减少施工占地。 (6)严格调控水量。 (7)及时进行生态恢复。	已落实
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时,应及时报告给电站负责人,关闭进水阀和发电机组,同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用,完好无损,盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理,保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运,在暴雨天气不进行挖掘活动,保证边坡的稳定,并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	已落实
	土壤	(1)施工期及运行期各类污废水、固体废物应进行处理和处置。 (2)加强施工机械设备的维护保养。 (3)运行期加强库区水质管理。	已落实
	退役期	固废 电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置,报废机电设备拆除后回收利用。	已落实
	生态修复	拆除拦河坝,封堵取水口,遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除,废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用,同时对拆除建筑	已落实

	物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	
--	----------------------	--

表 5.2-6 里林一级电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	环评要求污染防治措施	建设落实情况
运营期	废水	(1)里林一级水电站生活污水经化粪池预处理后外运至大庄村污水终端处理。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设,禁止滥砍滥伐,禁止毁林开荒,禁止非更新砍伐水源林,保护自然植被和水源林,减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理,减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤,避免对下游水体水质造成影响。	已落实
	噪声	(1)选用优质低噪声设备,采用隔振垫、消音器等辅助设施,电站厂房的窗户采用双层玻璃,安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理,减少水流非正常排放,减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响,并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	已落实
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	已落实
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置,加强监管,确保不间断下泄生态流量。	已落实
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训,加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施,降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	已落实
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时,应及时报告给电站负责人,关闭进水阀和发电机组,同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用,完好无损,盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理,保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运,在暴雨天气不进行挖掘活动,保证边坡的稳定,并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	已落实
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	已落实
退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置,报废机电设备拆除后回收利用。	已落实
	生态修复	拆除拦河坝,封堵取水口,遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除,废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用,同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	已落实

表 5.2-7 里林二级电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	环评要求污染防治措施	建设落实情况
运营期	废水	(1)里林二级水电站不涉及废水产生。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设,禁止滥砍滥伐,禁止毁林开荒,禁止非更新砍伐水源林,保护自然植被和水源林,	已落实

		减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理,减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤,避免对下游水体水质造成影响。	
	噪声	(1)选用优质低噪声设备,采用隔振垫、消音器等辅助设施,电站厂房的窗户采用双层玻璃,安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理,减少水流非正常排放,减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响,并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	已落实
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	已落实
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置,加强监管,确保不间断下泄生态流量。	已落实
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训,加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施,降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	已落实
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时,应及时报告给电站负责人,关闭进水阀和发电机组,同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用,完好无损,盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理,保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运,在暴雨天气不进行挖掘活动,保证边坡的稳定,并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	已落实
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	已落实
退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有由资质单位回收处置,报废机电设备拆除后回收利用。	已落实
	生态修复	拆除拦河坝,封堵取水口,遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除,废弃的建筑垃圾可作填埋材料进行综合利用,同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	已落实

表 5.2-8 里林三级电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	环评要求污染防治措施	建设落实情况
运营期	废水	(1)里林三级水电站不涉及废水产生。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设,禁止滥砍滥伐,禁止毁林开荒,禁止非更新砍伐水源林,保护自然植被和水源林,减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理,减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤,避免对下游水体水质造成影响。	已落实
	噪声	(1)选用优质低噪声设备,采用隔振垫、消音器等辅助设施,电站厂房的窗户采用双层玻璃,安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理,减少水流非正常排放,减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响,并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木	已落实

	。		
固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	已落实	
生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置，加强监管，确保不间断下泄生态流量。	已落实	
生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训，加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施，降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	已落实	
环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时，应及时报告给电站负责人，关闭进水阀和发电机组，同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用，完好无损，盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理，保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运，在暴雨天气不进行挖掘活动，保证边坡的稳定，并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	已落实	
土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	已落实	
退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后由有资质单位回收处置，报废机电设备拆除后回收利用。	已落实
	生态修复	拆除拦河坝，封堵取水口，遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除，废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用，同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	已落实

表 5.2-9 郑桥电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	环评要求污染防治措施	建设落实情况
运营期	废水	(1)郑桥水电站不涉及废水产生。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设，禁止滥砍滥伐，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林，保护自然植被和水源林，减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理，减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤，避免对下游水体水质造成影响。	已落实
	噪声	(1)选用优质低噪声设备，采用隔振垫、消音器等辅助设施，电站厂房的窗户采用双层玻璃，安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理，减少水流非正常排放，减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响，并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	已落实
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	已落实
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置，加强监管，确保不间断下泄生态流量。	已落实
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训，加强工作人员的生态保护意识。	已落实

		(2)采取有效措施,降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	
	环境风险	(1)矿物油泄漏防范措施 ①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时,应及时报告给电站负责人,关闭进水阀和发电机组,同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用,完好无损,盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理,保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运,在暴雨天气不进行挖掘活动,保证边坡的稳定,并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	已落实
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	已落实
退役期	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置,报废机电设备拆除后回收利用。	已落实
	生态修复	拆除拦河坝,封堵取水口,遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除,废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用,同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	已落实

表 5.2-10 里林四级电站污染防治措施汇总清单

时段	项目	环评要求污染防治措施	建设落实情况
运营期	废水	(1)里林四级水电站生活污水经化粪池预处理后外运至大庄村污水终端处理。 (2)加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设,禁止滥砍滥伐,禁止毁林开荒,禁止非更新砍伐水源林,保护自然植被和水源林,减少水土流失入库。 (3)加强水库上游污染源的控制和集雨区内的土地利用管理,减少入库污染物总量。 (4)非洪水期不得进行水库清淤,避免对下游水体水质造成影响。	已落实
	噪声	(1)选用优质低噪声设备,采用隔振垫、消音器等辅助设施,电站厂房的窗户采用双层玻璃,安装门时采取有效的隔声降噪措施。 (2)企业加强生产管理,减少水流非正常排放,减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响,并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	已落实
	固废	(1)生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2)废油委托有资质单位处置。	已落实
	生态流量	(1)加强厂房周边的绿化工作。 (2)安装流量监控装置,加强监管,确保不间断下泄生态流量。	已落实
	生态保护	1、陆生生态 (1)开展培训,加强工作人员的生态保护意识。 (2)采取有效措施,降低粉尘、污水、废气排放量。 (3)严格禁止在河道附近或向河道排放废水、固废。 2、水生生态 (1)加强人员管理。 (2)严格调控水量。 (3)及时进行生态恢复。	已落实
	环境	(1)矿物油泄漏防范措施	已落实

	风险	①制定完善的设备检修维护操作规程。 ②设备检修维护过程中应特别密封性。 ③建立设备定期检查制度。 ④发现机组漏油时，应及时报告给电站负责人，关闭进水阀和发电机组，同时采取尽可能的措施收集漏油。 ⑤危废贮存容器应坚固耐用，完好无损，盛装危废的容器材质和衬里要与危废相容。 (2)压力前池垮塌风险防范及应急措施 ①压力前池底部施工时做好灌浆处理，保证底板硬度。 ②对边坡处松散岩石及时清理、清运，在暴雨天气不进行挖掘活动，保证边坡的稳定，并及时对边坡进行治理。 ③建议建设单位聘请资质单位出具地质灾害评估报告。	
	土壤	(1)运行期加强库区水质管理。	已落实
	固废	电站退役后产生的废机油润滑油收集后有资质单位回收处置，报废机电设备拆除后回收利用。	已落实
退役期	生态修复	拆除拦河坝，封堵取水口，遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除，废弃的建筑垃圾作可作填埋材料进行综合利用，同时对拆除建筑物(发电厂房、引水渠等)的空地进行复绿。	已落实

表 5.2-11 环境保护措施落实情况

类别		环境影响报告书提出的环保措施	建设过程中环保措施的落实情况	落实情况
废水	施工期	(1)在施工场地临河一侧设置截、排水沟和围挡以防止废水、机油等跑、冒、滴、漏进入水体和施工固废进入水体，截、排水沟末端设置隔油沉淀池，场地径流经截排水沟汇入隔油沉淀池。 (2)施工场地废水和泥浆水经隔油沉淀池处理后可回用于施工或地面降尘。 (3)施工人员生活污水经化粪池处理后用于外运至电站附近村庄农村生活污水终端处理。	(1)各水电站施工场地均在电站厂址红线范围内，临河一侧均设置有截、排水沟，末端设置隔油沉淀池，场地径流经截排水沟汇入隔油沉淀池。 (2)施工场地废水和泥浆水主要来源于施工车辆以及机械设备的清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验产生的废水，这部分废水连同场地雨污水一道均统一经由施工场地隔油沉淀池处理后回用于施工或地面降尘。 (3)施工人员生活污水均经化粪池处理后用于外运至电站附近村庄农村生活污水终端处理。	已落实
	运行期	谷坦水电站生活污水经化粪池预处理后外运至谷坦村污水终端处理；北岙水电站生活污水经化粪池预处理后外运至仙安村污水终端处理；永安水电站生活污水经化粪池预处理后外运至清口园村污水终端处理；双溪一级水电站生活污水经化粪池预处理后外运至双狮村污水终端处理；里林一级水电站生活污水经化粪池预处理后外运至大庄村污水终端处理。 其中谷坦坝后水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站等电站，因小水电的操作要求不高，水电站工作人员来自附近村庄，电站内不设食宿及卫生间，因此营运期无生活污水产生。	1、各站生活污水经化粪池预处理后外运至附近村庄污水处理终端。仙居县永安水务发电有限公司统一签订有生活污水委托外运协议。 2、加强库区集水区内的自然植被保护和生态建设，非洪水期不进行水库清淤，避免对下游水体水质造成影响。	已落实
环境空气	施工期	(1)施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油。 (2)推行强制更新报废制度，淘汰使用时间长、污染排放大的老旧非道路移动机械，推广使用新能源非道路移动机械，减少排气污染。根据《浙江省非道路移动机械环保编码登记和排气监督管理办法（试行）》，所有施工机械应申领环保标识，不得使用冒黑烟机械或车辆。 (3)机械及运输车辆要定时保养，调整到最佳状态运行。 (4)建筑材料及渣土临时堆存处物料存放尽量平整，勤洒水，做好遮挡覆盖。	1.施工现场机械及运输车辆严格遵循了国家规定的燃油使用标准和强制更新报废制度、定期保养制度。 2.工程不设弃土场，本工程对土方周转场和临时堆土场等，及时采用了防尘网进行覆盖，同时安排人员对堆场、施工场地、临时施工道路进行清扫，遇到四级及四级以上天气时，停止土方作业，同时作业裸露处覆以防尘网。 3.已对施工人员进行了环保教育，已加强现场施工人员的劳动防护。	已落实
	运	营运期无废气排放。不扰动大气环境。	永安水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站油烟废	已落

	行期		气经各自站场油烟净化装置处理后屋顶排放。 谷坦坝后水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站等电站，因小水电的操作要求不高，水电站工作人员来自附近村庄，电站内不设食宿及卫生间，因此营运期无食堂油烟产生。	实
声环境	施工期	(1)建议采取选用低噪声施工机械及施工方法、固定高噪声设备周围设置临时围挡、夜间不施工等降噪措施，以减轻施工噪声对周边环境的影响。 (2)在采取加强施工车辆管理，避免夜间运输，运输过程中严禁超速超载，在经过居民区时严禁鸣笛等措施。	1.施工场地布置中采取如下措施： 施工时高噪声设备和进出施工场地的临时道路尽量远离周围居民区、村庄。合理布局施工现场，施工机械布置时尽量远离各敏感点。 2.施工计划安排上采取如下噪声减免措施： 本工程合理安排作业时间，靠近敏感点地段未安排夜间施工作业。优化施工进度，尽量缩短居民聚集区附近的高强度噪声设备的施工时间。 3.施工设备管理上采取如下措施： a.本工程采用低噪声的施工机械和运输车辆。 b.并对施工机械和运输车辆经常性维修和保养，降低设备运行噪声，因材料堆场距施工场地较近，车辆实行点对点运输，如无必要不得上路行驶。	已落实
	运行期	1 设备选型时，尽量选用优质低噪声设备。 2 设备安装时，采用隔振垫、消音器等辅助设施。 3 厂房的窗户采用双层玻璃，安装门时采取有效的隔声降噪措施。 4 企业加强生产管理，减少水流非正常排放，减少水流对尾水渠冲击产生的噪声影响，并在尾水渠流向变化处两岸种植绿化树木。	营运期间，噪声影响主要为电站设备运转过程所产生的噪声，主要设备为水轮机、发电机等。电站已选用优质低噪声设备，同时采用隔振垫、消音器等辅助设施进行安装。	已落实
固体废物	施工期	(1)为了预防生活垃圾对土壤、水环境、景观和人群健康的危害，预防垃圾随意向河道倾倒，在施工过程中生活垃圾要用垃圾箱收集，集中收集后用全封闭垃圾转运车外运至仙居县生活垃圾填埋厂无害化处置。 (2)建筑垃圾中有用的下脚料，如金属、塑料等可回收物，由指定的物资回收部门定期回收利用，剩余一些无回收价值的固体废物，如砖瓦、混凝土块、弃土等统一运至当地政府指定的建筑垃圾填埋场，以免影响临时用地的恢复和生态重建。	产生的垃圾收集后委托当地环卫部门清运。金属、塑料等可回收物定期回收利用。 项目不单独设置弃渣场，土方临时周转场和临时堆场均设置于厂区内，弃渣优先用于建设项目回填，其余废弃土石方及时清运至建筑垃圾填埋场进行填埋。	已落实

		(3)临时弃渣场地设置于厂区内, 届时如果有需要土石方回填的建设项目, 本项目的弃渣也可以直接运到该项目工地, 施工完成后其余废弃土石方及时清运至当地政府指定的建筑垃圾填埋场进行填埋, 不再设置单独弃渣场。		
	运行期	(1) 危险废物 电站机组检修过程中将产生一定量的透平废油, 属于《国家危险废物名录》中的 HW08 废矿物油, 检修时联系有资质单位, 将收集的废油委托有危险废物处置资质的单位进行处置。 (2) 一般固体废物 一般工业固体废物采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存, 按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》的工业固体废物管理条款要求执行, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定。 (3) 固体废物堆放场所规范化 固体废物应按照国家有关规定加强管理, 应加强暂存期间的管理, 存放场应采取严格的防渗、防流失措施, 并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存(堆放)场较近且醒目处, 并能长久保留。	(1) 生活垃圾和漂浮物由当地环卫部门统一清运。 (2) 废油委托有资质单位处置。 (3) 各水电站均设置有固定的固体废物贮存(堆放)场, 设置了比较完善的防渗、防流失措施, 并设置有相应的环保标志牌。	已落实
水生生态环境	施工期	(1)加强施工管理。施工期间, 规范操作过程, 防止泥沙进入河道污染水质。禁止在湿地周围堆放油料、化学品。施工期泥浆、油污水、废弃物应统一回收, 集中处理, 不得随意排放。 (2)加强人员管理, 规范工作人员行为, 减少个人因素造成的环境破坏。 (3)施工应尽量选择枯水期或平水期进行, 避免在丰水期施工, 特别是洪水期应严禁施工, 以减少外界污染物随流水进入河道的情况。 (4)对于施工期间产生的噪音和震动, 应配置降噪措施和减震措施将其分布降至最低限。施工期噪音和震动对水生生物的影响主要为施工机械的点源影响, 噪音和震动较为严重的机械应集中施工作业以减少影响范围, 缩短影响时间, 施工作业区域最好与河道之间存在一定距离, 以减少施工对水生生物的影响。 (5)减少施工占地。项目占地应避开评价区水生生物多样性及密度较高的区域, 避免破坏水生生物多样性。施工中避免破坏河道原有生境, 非必要情	(1)施工期间物料统一有序堆放, 各类废弃物均统一回收, 施工现场未见物料及废弃物散乱堆放现象。同时对水质建立定时监测并上报制度, 严格控制废弃物排放, 降低对水体污染。施工及生活污水的排放遵循清污分流、雨污分流的原则, 各种施工废油、废液集中储积, 集中处理。施工作业产生的污水经过收集统一处理。施工产生的未经过处理的废水统一收集沉淀后回用。 (2)施工期间严格加强人员管理, 规范工作人员行为, 减少个人因素造成的环境破坏。电站施工时驻地工作人员以及电站建成后日常的维管巡视人员不随意丢弃垃圾、排放污水, 产生的生活垃圾和污水统一收集处理。 (3)施工均选择在枯水期或平水期进行, 同时严格避免施工过程中产生的污染物进入水体。	已落实

		况不得填埋、占用河道，不得直接取用河沙。施工期的主要运输通道应当尽量远离河道。	(4)施工期间配置了完善的降声措施和减震措施，各施工作业区域均与河道之间有一定距离，以减少对水生生物的影响。 (5)减少施工占地。项目施工占地均处于各电站厂址红线范围内。施工过程中不存在破坏河道原有生境、填埋、占用河道、直接取用河沙等现象。	
	运行期	1.生态流量保障措施 放水口设置流量监控设备，通过生态流量放水闸阀泄放生态水，加强运行监管，保证不间断向下游河道下泄生态流量以维持下游河道生态环境用水。安装生态流量监测监视设施，监测监视水库生态流量放水的工作情况。枯水期，不能满足最小下泄生态流量要求时，各水电站进行停产或者减少发电量，优先满足生态流量要求。 2.管理措施 (1)严格调控水量。不管水电站采用何种引水发电方式，需保证做到无论是丰水期还是枯水期河流不断流，并能够维持一定的生态基本流量(约 10% 的流量，这一流量是水生生物特别是鱼类生存的临界点或最低流量限值点)。电站投入使用后下游河段来水量不能低于原流量的 10%。同时进行调水调沙，增加下游河床的泥沙含量，保护水生生境。 (2)及时进行生态恢复。电站投入使用后，对因该电站建设施工中形成的次生裸地要及时进行复土、还林等生态恢复。	1.生态流量保障措施 各生态流量放水闸阀周边均设置有生态流量监测监视设施，监测监视水库生态流量放水的工作情况。枯水期，不能满足最小下泄生态流量要求时，各水电站进行停产或者减少发电量，优先满足生态流量要求。 2.管理措施 (1)严格调控水量。各水电站均设置有生态流量下泄通道，并均设置了相应的监测监视设施，与水利局实时联网，能做到严格保障下游河道生态流量。 (2)及时进行生态恢复。本工程均为原有电站改造，不涉及新建电站，各项施工均在电站厂址红线范围内进行，不新设弃土场。电站建设施工中的临时土方周转场也均进行了复绿等生态恢复。	已落实
陆生生态保护措施		1.陆生植物保护措施 (1)开展培训，加强工作人员的生态保护意识。 (2)明确划定施工界限，明确施工道路。 (3)明确划定施工物料堆放场所，禁止随意堆放。 (4)采取有效措施，降低粉尘、污水、废气排放量。 (5)对施工可能影响到的重点保护植物设置提示标牌，提醒施工人员注意防护。 2.陆生动物保护措施 (1)开展培训，加强工作人员的生态保护意识，禁止随意捕捉、驱赶、惊吓野生动物，禁止随意丢弃生活垃圾。 (2)明确划定施工界限，明确施工道路，严禁超界限布置施工项目，禁止人	1.陆生植物保护措施 (1)开展培训，禁止随意破坏、攀折周边植物，禁止随意丢弃生活垃圾。 (2)明确划定施工界限，严禁超界限布置施工项目，禁止人员进入其他区域活动。 (3)设置规范的固体废弃物临时堆放设施或场所，并及时清运或合理处置固体废弃物。 (4)采取有效措施，降低粉尘、污水、废气排放量。 (5)对施工可能影响到的重点保护植物设置提示标牌，提醒施工人员注意防护。 2.陆生动物保护措施	已落实

	员进入其他区域活动。对厂址和临时用地，施工前宜开展仔细的调查，赶离相关动物；对两栖动物成体、幼体与卵，可捕获并放生于其他适宜之处。 (3)明确划定施工物料堆放场所，禁止随意堆放。设置规范的固体废弃物临时堆放设施或场所，并及时清运或合理处置固体废弃物。 (4)严格禁止在河道附近或向河道排放污水、堆放生活垃圾或其他固体废弃物，切实保护中国瘰螈及其他两栖动物的生存环境。 3. 水生生物保护措施 (1)加强施工管理。施工期间，规范操作过程，防止泥沙进入河道污染水质。 (2)加强人员管理，规范工作人员行为，减少个人因素造成的环境破坏。 (3)施工应尽量选择枯水期或平水期进行，避免在丰水期施工，特别是洪水期应严禁施工，以减少外界污染物随流水进入河道的情况。 (4)对于施工期间产生的噪音和震动，应配置降噪措施和减震措施将其分布降至最低限。 (5)减少施工占地。 4. 生态系统保护措施 (1)优化施工方案，严格控制施工作业带范围，尽可能选择植被稀少的地段建设施工场所，施工结束后及时恢复植被，尽可能的保护生物多样性。加强施工管理，加强对施工人员的生态教育，最大限度地减少土地占用、减少植被损坏、减少污染物排放，以尽量减少对周边动物的干扰。 (2)规定施工区域内的植被、树木等尽量维持原状。需砍除树木和其它经济作物时，事先必须征得主管部门及所有者的同意，严禁超范围砍伐。 (3)项目建设过程中做好土石方调配方案，减少弃土、取土，修筑相关的排水系统，保证地表径流的畅通，减少和避免边坡的冲刷。在可能的条件下，便道尽量考虑与乡村道路相结合，以减少水土流失。	(1)已开展培训，加强工作人员的生态保护意识。 (2)施工现场已明确划定施工界限，明确施工道路，严禁超界限布置施工项目，禁止人员进入其他区域活动。 (3)施工现场已明确设置规范的固体废弃物临时堆放设施或场所，并及时清运或合理处置固体废弃物。 (4)施工现场未发现向河道排放污水、堆放生活垃圾或其他固体废弃物现象。 3. 水生生物保护措施 (1)施工期间不存在泥沙进入河道污染水质现象。各种施工废油、废液集中储积，集中处理。 (2)电站施工时驻地工作人员以及电站建成后日常的维管巡视人员产生的生活垃圾和污水均统一收集委托处理。 (3)施工作业均选择在枯水期或平水期进行。 (4)施工期间已配置降噪措施和减震措施。 (5)施工临时占地均在各电站厂址红线范围内。 4. 生态系统保护措施 (1)施工临时占地均在各电站厂址红线范围内，不涉及古树名木。项目已按照环保及水土保持要求，开展有关复绿、恢复植被等措施。 (2)项目施工过程中土石（混凝土）方于厂区内设有临时弃渣场集中堆放，施工完成后其余废弃土石方统一由公司委托清运至当地政府指定的建筑垃圾填埋场规范填埋。不再设置单独弃渣场。	
土壤环境保护措施	(1)对工程区内耕地、园地、林地地块进行表土剥离，并运往表土堆存场集中堆置防护，用于后期植被恢复。 (2)加强施工机械设备的维护保养，减少机械设备油类的跑、冒、滴、漏对土壤环境的影响。	(1)施工临时占地均在各电站厂址红线范围内，工程不涉及耕地、园地、林地。 (2)施工现场未发现机械设备油类的跑、冒、滴、漏现象。	已落实

5.3 环境影响评价审批文件提出要求的落实情况

对照台州市生态环境局“关于仙居县生态水电示范区建设项目报告书的审查意见”（台环建（仙）〔2023〕23号），逐条核实其意见的落实情况，调查结果详见表 5.3-1。

根据表 5.3-1 调查结果，本工程建设过程中较好的落实了环评批复意见。根据本工程落实的环保措施发挥的环保效果调查结果分析，本工程落实的环保措施有效地减缓或者消除了本工程建设所产生的环境影响，治理了工程建设产生的污染物，使工程产生的环境影响控制在不降低环境质量和功能的水平之上，较好地保护了施工影响范围的环境质量。

表 5.3-1 环境保护批复意见落实情况调查表

环评批复意见	工程建设过程中的落实情况	落实情况
项目主要建设内容包括谷坦坝后水电站、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站、永安水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、郑桥水电站、里林四级水电站等 12 座水电站的机电设备改造、厂容厂貌提升改造和电站集控中心建设工程。项目须按照该《环评报告书》所列的要求实施生产活动,采用先进的技术和装备,提高自动化控制水平。减少各种污染物的产生量和排放量。	与环评基本一致。 取消 2 座重叠电站改造内容,优化其余电站改造方式,并增补安防、水雨情测报、渠道危房及安全隐患整治等内容。所有变更均在原项目电站红线范围内实施。	已落实环评批复要求
加强废水、大气、噪声、固废污染防治,严格按照该《环评报告表》所列的排放要求,落实或优化各项污染防治措施,各项环保设施设计与建设应由具有资质的单位承担。	与环评一致。施工期间落实了废水、大气、噪声、固废污染防治,改造水雨情系统进一步提升了生态流量管控精度。	已落实环评批复要求
项目建设、运营期内必须严格执行环保各项制度,确保废水、大气、噪声、固废等污染物达标排放。强化污染治理设施的运行和维护,及时整改存在的问题。	与环评一致。建设、运营期内严格执行环保各项制度,废水不外排,噪声达标,固废统一收集后委托处置。针对水雨情系统进一步提升改造,强化了生态流量管控精度,针对安防系统进行升级,整治隐患,进一步降低了环境风险。	已落实环评批复要求
加强项目生态恢复和保护,严格落实环评报告提出的施工期和营运期的生态保护措施,重点做好仙居永安溪省级湿地公园、西岙水库饮用水水源保护区、北岙水库饮用水水源保护区等环境敏感区生态环境保护,确保工程建设和运行对生态环境的影响降到最低。	与环评一致。严格落实了环评报告提出的施工期和营运期的生态保护措施。	已落实环评批复要求
加强日常环保管理和环境风险防范与应急。做好各类施工设备、环保设施的运行管理和日常检修维护,确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放,安装流量监控装置,加强监管,确保不间断下泄生态流量。项目投运须建立健全各项环保规章制度和岗位责任制,加强相应人员的环保培训,环保人员管理制度信息需上墙,配备必要的环境监测设备,规范化建设监测平台。按要求编制项目突发环境事件应急预案并落实相关的应急物资和风险防范措施,并报当地生态环境部门备案。项目须落实各项环境风险防范措施,确	与环评一致。已编制突发环境事件应急预案并备案。已安装流量监控装置,改造水雨情系统进一步提升了生态流量管控精度,同时进一步针对安防系统进行升级,整治隐患,进一步降低了环境风险。	已落实环评批复要求

保周边环境安全。		
建立健全项目信息公开机制，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）的要求，及时、如实向社会公开项目建设过程信息，并主动接受社会监督。	与环评一致。建设单位严格按照《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号）要求，在仙居县人民政府网站以及工程沿线的行政村进行了公示。	已落实环评批复要求
建设单位若在报批本环境影响评价文件时隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，我局将依法撤销该项目的批准文件；根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条第一款的规定，环境影响评价文件经批准后，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。	对照《水电建设项目重大变动清单（试行）》（环办〔2015〕52号）逐条判定： 项目性质与开发任务：仍为水电设备更新、厂房整治、生态示范及安全隐患治理，未改变发电主业及生态示范区建设任务，无性质重大变更； 建设规模：所有报废重建电站均为原址、原装机规模、原运行参数重建，未增加机组容量、未抬高水库特征水位、未改变调节性能，总建设规模未扩大； 建设地点：所有改造、重建工程均在原有电站、水库红线范围内实施，无异地搬迁、无新增敏感生态保护目标占用； 发电工艺：仍为常规水力发电工艺，未改变引水、发电、退水流程，生产工艺无重大调整； 环保措施：项目变更未删减、弱化原有环评要求的生态保护、污染防治及风险防控措施，反而新增水雨情监测、安防管控、隐患治理等内容，环保及风险防控能力进一步提升。 综上，项目上述工程调整不属于环评重大变动范畴，无需重新报批环境影响评价文件。	已落实环评批复要求
根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条第二款的规定，该项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。	项目建设符合《仙居县水资源节约保护与利用总体规划》、《仙居县水生态环境保护“十四五”规划》、《关于开展长江经济带小水电清理整改工作的意见》（水电〔2018〕312号）以及浙江省水利厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省生态环境厅、浙江省能源局联合印发《浙江省小水电清理整改工作实施方案》的通知的要求，项目建设符合“三线一单”要求。	已落实环评批复要求

5.4 小结

仙居县生态水电示范区建设项目能够较好地执行环境保护“三同时”制度，在施工期和试运行期基本按照环评及其批复的要求做好环境保护工作，环评和批复提出的主要污染治理和保护生态的措施均已落实。

第六章 环境影响调查

6.1 施工期环境影响调查

本次改造均在各电站原厂址范围内实施，涉水施工仅涉及少量渠道清淤、防渗修缮，全部安排在非汛期施工；施工段设置临时围堰，施工废水经隔油沉淀池处理后回用，未直排河道，施工结束后已拆除围堰并清理河道施工迹地。施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；施工废水回用执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）；施工期扬尘按无组织排放管控要求落实。项目于 2023 年 7 月开工建设，2025 年 11 月完成建设，进入试运营阶段。竣工验收工作进场开展时项目建设工程已完成，施工期已结束，施工期间未发生环境投诉事件。

1、施工期生态影响

根据调查建设单位施工期通过合理进行施工布置、严格控制施工范围、精心组织施工管理及加强防火宣传教育等措施，减小并有效控制了施工区生态环境的影响范围和程度。施工完成后对施工迹地基本进行了植被恢复，目前施工场地、临时弃渣场临时占地已进行恢复。

2、施工期污染影响

本工程不单独设置场外施工营地，施工人员均依托各电站原有办公用房就地安置，不新增临时生活营地；施工结束后已对原有办公用房恢复原状，无营地遗留环境问题。施工期的环境影响主要包括施工废气、废水、噪声和固废的影响，随着施工的结束这些影响已全部结束，施工期间未发生污染投诉事件，现场调查未发现污染影响遗留问题。

（1）施工期废水污染影响

①项目施工期水污染主要来自施工机械含油废水（约 5t/月）及施工人员生活污水（约 1t/月），运行期主要为管理用房生活污水（约 0.5t/月）。施工期含油废水经隔油沉淀池处理后回用；生活污水经化粪池（容积 5m³ 厌氧处理工艺，停留时间≥24h）处理后，就近外运至村庄污水处理终端，实现污水零排放。

②施工过程中对水环境有影响的主要是工程的挖土和抛填扰动水体，造成局部范围水体悬浮物升高。施工过程中配备了防污帘，在工程区附近设置了拦挡、过滤帷幕，降低颗粒物在水中的流动，由于悬浮物容易沉降，一般在施工结束

后数小时内悬浮物浓度可降到背景值，因此该影响是可逆的、暂时的，在施工结束后即可恢复。

③工程在施工期间不设置生活区，施工人员租用民宅居住，产生的生活污水经由民宅原有废水处理设施进行处理、排放，无需环卫部门定期清运处置。工程不设生活区，不会对周围地表水环境造成影响。

工程施工期，工程严格落实各项水污染防治措施，不会对周围地表水环境造成影响。

（2）施工期废气污染影响

施工期产生大气环境影响的因素主要是施工过程中，车辆运输过程中，混凝土搅拌加料等过程中，物料堆放过程中产生的飞灰扬尘污染。

施工期通过洒水降尘、工程车帆布覆盖等方式进行降尘。施工期结束后，该类大气环境影响随机消失。

（3）施工期噪声污染影响

施工期声环境影响主要来源于挖掘机、推土机、搅拌机等大型施工机械运行噪声和车辆运输噪声，且所有施工均在昼间进行。施工期的噪声污染主要在昼间。施工期结束后，机械运行噪声影响随即消失。

（4）施工期固体废物污染影响

施工期产生的生活垃圾与仙居长广建设集团有限公司签署了垃圾清运承包协议（协议附后）。工程施工未设置翻晒场、弃土场等临时设施，开挖土方及外购土方全部用于回填。

（5）施工期地下水环境影响

在施工过程不涉及水工建筑，区域河网河道与地下水的现有补给关系不会改变。因此，本工程建设不会改变区域内地下水与地表水的补给关系，且不新增污染源，地下水水质不会受工程影响发生明显变化。因此，工程建设对地下水水量、水质产生影响有限。

工程开工前，监理单位已对各施工标段开展环保技术交底，明确施工期扬尘、废水、噪声、固废防控要求及生态保护红线、饮用水源保护区管控要求。

6.2 生态影响调查

6.2.1 工程占地及恢复

环评报告未针对项目占地进行统计，根据水保统计数据，工程总占地面积 0.212hm^2 ，不涉及新增用地。所有施工临时占地均利用各电站原有厂区空地、闲置场地，不新征土地、不占用周边农田及生态敏感区；施工结束后已全部完成场地清理、平整与植被恢复，无遗留临时占地问题。根据调查，工程实际施工过程中，本项目石料采用市场购买的方式获取，不设置采石料场；工程部分填方利用工程自身挖方，不足部分从外部购买的方式获取，不设置取土场；工程建成后临时堆土场等有关场地已全部绿化。



谷坦坝后水电站



西岙水电站



双溪坝后水电站



双溪一级水电站



里林一级水电站



里林二级水电站



里林三级水电站



里林四级水电站



郑桥水电站



永安水电站

工程占地量仅为项目所在永安河流域（仙居县北岙坑-三桥溪-孟溪流域片区、二十都坑流域片区、九都港-郑桥坑流域片区）生态区域的很小一部分，永久占地和临时占地全部位于电站厂址征地红线范围内，不新增耕地、林地等类型用地，本工程对自然体系恢复稳定性的影响不大。施工期临时堆土均设置于各电站厂区内，施工结束后已完成多余土石方清运、场地平整与植被恢复，无遗留裸露地块。

6.2.2 水生生态影响和鱼类影响调查

项目对水生生态的影响主要表现在电站减水河段，大坝上游地表河段基本无影响。根据生态调查情况，项目水电站所在区域无洄游鱼类，水生生物均为常见种，在附近其它相似的环境中亦有分布，无国家和省级重点保护珍稀水生生物。谷坦水电站和谷坦坝后水电站水库大坝至尾水汇入段的距离为 3.6km，北岙水电站水库大坝至尾水汇入段的距离为 5km，北岙坑共形成 8.6km 减水段；永安水电站拦水坝至永安水电站排水口的距离为 3.8km，永安溪形成 3.8km 减水段；双溪坝后水电站和双溪一级水电站水库大坝至尾水汇入段的距离为 4.3km，二十都坑形成 4.3km 减水段；里林一级水电站大坝坝址至尾水入河口处河道长约 6.7km，九都港形成 6.7km 减水段；郑桥水库坝后至水电站尾水渠 2km，郑桥坑形成 2km 减水段。项目运行后，随着下游设置低坝拦水发电、尾水回流及放空管泄放，减水河段得到补给，不会导致减水河段水生生物数量和种类的锐减，不会导致物种的灭亡，对减水河段水生生物影响较小。

6.2.3 陆生生态影响调查

对陆生生态的影响主要是施工占地和施工活动惊扰，使动物栖息地相对缩小，栖息地生态质量有所下降。谷坦坝后水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林三级水电站、郑桥水电站在原址处报废重建，其余电站均为机电设备维护升级更新，无新增用地，且施工范围均在现有厂界内，与居民生活居住区相隔较远，施工道路利用现有道路，无需新增临时施工道路，不改变土地利用现状，对陆生植被基本无影响。项目工程区不存在大型动物，只有地表及地下浅层的小型动物受到损失，由于大多数动物活动性比较强，加之工程施工方式简单、工程占地面积相对较小，对野生动物的影响程度、影响范围以及数量和种类都很有限。根据生态调查情况，电站所在区域分布有偶蹄目中中华斑羚、毛冠鹿、豹猫等国家二级重点保护野生动物，施工期，尤其是双溪一级电站厂房拆除重建，可能对重要野生动物产生轻微惊扰，但施工期较短，随着施工期的结束，产生的影响随即消失。

6.2.4 对重要湿地的影响调查

仙居县生态水电示范区建设项目不涉及自然保护区、森林公园、重要湿地、重要生境等，对湿地无影响。

6.2 污染影响调查与分析

6.2.1 水环境影响调查

6.2.1.1 水文情势影响

1. 区域水文概况

本项目为生态水电示范区改造类工程，涉及多座水电站原址机电更新、厂房翻修及部分电站报废重建，工程均依托原有拦水、引水及发电建筑物布局，未新建拦河坝、未调整坝址轴线、未改变水库特征水位及引水规模，区域天然河流水文格局未发生改变。

2. 工程运行对水文情势的实际影响

本项目所有改造、报废重建电站均为原址、原装机、原引水及原运行调度方式实施，未新增引水流量、未改变发电引水分配比例，不改变原有河道天然来水时空分布。

项目实施前后，各电站上下游河道水位、流量、流速及径流过程基本保持一致；无新增减脱水河段，原有减水河段范围、长度较环评阶段未发生扩大，工程运行对区域河流水文节律、径流分配、河道水流连续性未产生明显不利改变。

3. 生态流量下泄保障措施落实情况

根据《关于核定仙居县水电站生态流量值的通知》（仙水利[2019]94号）核定结果，本项目水电站的生态流量核定值具体见下表。

表6.2.1-1 生态流量核定值

水电站	集雨面积(km ²)	最小下泄生态流量核定值(m ³ /s)	备注
谷坦坝后水电站	13	0.024	/
谷坦水电站	13	0.024	梯级电站，前级已泄放
北岙水电站	157.1	0.421	/
西岙水电站	4.4	0.008	/
双溪坝后水电站	42.29	0.078	/
双溪一级水电站	50.9	0.136	梯级电站，前级已泄放
永安水电站	1611.5	1.350	/
里林一级水电站	92.3	0.247	/
里林二级水电站	/	/	布置在灌溉渠道上，利用灌溉尾水
里林三级水电站	/	/	布置在灌溉渠道上，利用灌溉尾水
里林四级水电站	43.25	0.08	梯级电站，前级已泄放
郑桥水电站	17.75	0.033	/

项目严格按照环评文件及批复要求，全面落实生态流量下泄各项保障措施。各电站均按规范完善生态下泄工程设施，设施工况完好、过流能力满足最小生态流量管控标准，具备常年稳定下泄条件。项目严格执行既定生态流量控制指标，

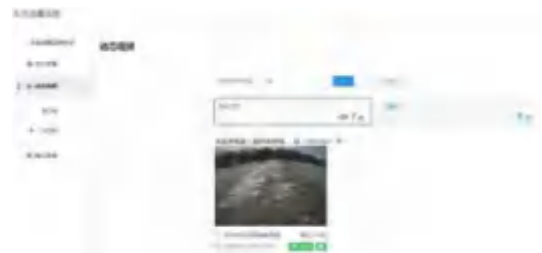
坚持生态优先调度原则，明确丰枯水期及机组检修、停机等非正常工况下的流量保障预案，维持下游河道径流连续稳定。

各下泄断面均配套布设在线监测设备，实现流量自动连续监测、数据留存可追溯，日常运行台账及管控记录完整规范。本次工程建设内容调整，未改变生态流量下泄点位、方式及管控标准，未弱化原有环保保障要求，同步建设的水雨情测报系统进一步提升了精细化调度管控能力。

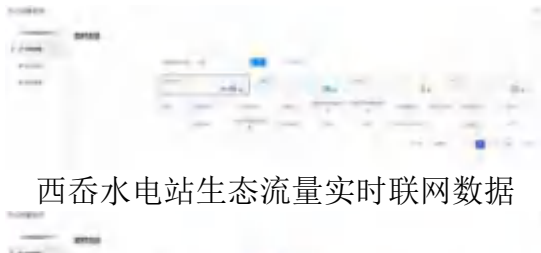
本次改造新增全域水雨情自动测报系统，升级生态流量在线监控装置，各电站最小下泄生态流量稳定性较改造前进一步提升，可持续保障下游减水河段生态用水需求，对下游水文情势的不利影响较改造前有所减缓。经现场核查及监测数据核实，各电站生态下泄流量稳定达标，下游未新增减脱水河段，有效减缓了工程运行对区域水文情势的不利影响，生态用水保障成效满足竣工环保验收管理要求。



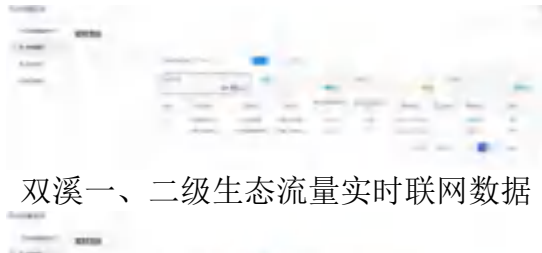
谷坦坝后生态流量实时联网数据



永安水电站生态流量实时联网数据



西岙水电站生态流量实时联网数据



双溪一、二级生态流量实时联网数据



里林各级生态流量实时联网数据



郑桥水电站生态流量实时联网数据

4. 水文情势影响综合评价结论

项目属于存量水电站改造及厂房屋址报废重建工程，未改变工程开发任务、引水规模及运行调度方式，对区域河流水文情势扰动有限。

通过核查项目下游河道水量现状、减水河段情况及生态流量下泄实况，结合全面落实生态流量下泄工程设施、在线监测及调度管理保障措施情况综合分析，

项目运行对区域河流水文情势造成的影响较小，各电站生态流量值严格按照《关于核定仙居县水电站生态流量值的通知》（仙水利〔2019〕94 号）执行，通过在线监控系统实现 24 小时连续监测，数据同步上传监管平台，生态流量下泄达标率 100%。下游河道基本径流节律及生态用水需求得到有效维持，工程运行未加剧水文情势不利影响，现状水文情势影响总体在可接受范围，满足环评及竣工环保验收相关要求。



谷坦坝后生态流量监测



西岙水电站生态流量监测



双溪坝后水电站生态流量监测



双溪一级水电站生态流量监测



里林一级水电站生态流量监测



里林三级水电站生态流量监测



郑桥水电站生态流量监测



永安水电站生态流量监测

6.2.1.2 水污染源调查及环保措施

运行期管理用房生活污水经同类型化粪池处理后,就近外运至村庄污水处理终端,未外排。不会对周围地表水环境造成影响。根据仙居县水利局提供的常规监测数据,项目周边永安溪等点位水质满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II类标准要求)。结合《2025 年仙居县环境状况公告》,项目所在永安溪流域水质常年保持在II-III类,项目运行未对区域水环境质量产生不利影响。

根据仙居县水利局及生态环境分局发布的《仙居县地表水水质季报（2025年第四季度）》，项目周边监测断面 2025 年常规监测数据均达标，项目周边永安溪、西岙水库、谷坦水库、里林水库、北岙水库等点位水质均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类标准要求。根据《2026 年第一季度仙居地表水水质季报》，永安溪干流永安、圳口、下张等断面水质均达到I-II 类标准，流域整体水质保持优良。

表 6.2.1-1 2025 年项目周边地表水常规监测数据

监测点 位	监测单位	监测 月份	水质 类别	达标 情况	数据来源
永安溪	仙居县环境保护监测站	11	II 类	达标	仙居县地表水水质季报（2025 年第四季度）
西岙水库	仙居县环境保护监测站	11	II 类	达标	仙居县地表水水质季报（2025 年第四季度）
谷坦水库	仙居县环境保护监测站	11	II 类	达标	仙居县地表水水质季报（2025 年第四季度）
北岙水库	仙居县环境保护监测站	11	I 类	达标	仙居县地表水水质季报（2025 年第四季度）
里林水库	仙居县水利局	每月 1 次	II 类	达标	仙居县水利局常规检测报告

表 6.2.1-2 2025 年项目周边监测断面常规监测数据

断面名称	谷坦水库	西岙水库	北岙	永安	孟溪水库
所在设区市	台州市	台州市	台州市	台州市	台州市
所在县(市、区)	仙居县	仙居县	仙居县	仙居县	仙居县
功能类别	II类	II类	II类	II类	II类
水质类别	II	II	II	II	II
水温(°C)	20.7	21.5	20.4	21.4	21.6
pH()	8	8	7	7	7
溶解氧(mg/L)	8.9	8.9	9.1	8.3	8.6
高锰酸盐指数(mg/L)	2.0	2.2	1.4	1.4	2.0
化学需氧量(mg/L)	7.0	6.3	4.5	5.0	5.7
五日生化需氧量(mg/L)	1.2	1.4	1.4	1.5	1.2
氨氮(mg/L)	0.07	0.04	0.03	0.04	0.04
总磷(mg/L)	0.018	0.020	0.022	0.038	0.013

总氮(mg/L)	1.28	1.31	1.56	1.58	1.44
铜(mg/L)	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005
锌(mg/L)	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
氟化物(mg/L)	0.033	0.100	0.071	0.172	0.039
硒(mg/L)	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
砷(mg/L)	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005
汞(mg/L)	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
镉(mg/L)	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
六价铬(mg/L)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
铅(mg/L)	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005
氰化物(mg/L)	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
挥发酚(mg/L)	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010
石油类(mg/L)	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
硫化物(mg/L)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
粪大肠菌群(个/L)	117	143	202	220	122
铁(mg/L)	0.01	0.01	\	\	0.02
锰(mg/L)	0.005	0.005	\	\	0.005
叶绿素 a(mg/L)	0.003	0.003	\	\	0.003
透明度(cm)	280	280	\	\	280
硫酸盐(mg/L)	0.9	0.4	\	\	0.3
氯化物(mg/L)	1.8	3.0	\	\	2.3
硝酸盐(mg/L)	0.3	0.4	0.6	0.9	0.3

根据《2025 年仙居县环境状况公告》，2025 年全县地表水总体水环境功能区达标率 100%，优良率 100%，水质状况为优；根据《2025 年第四季度仙居县地表水水质季报》，项目涉及的永安、西岙水库等监测断面水质均满足 II 类标准；结合 2025 年 12 月里林水库、西岙水库专项监测结果，两座库区各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求。区域地表水环境质量稳定达标，项目运行未对区域水质造成不利影响。

根据《2026 年第一季度仙居县城市集中式生活饮用水水源地水质状况报告》，本项目涉及的西岙水库县级集中式饮用水水源地水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，达标率 100%。电站改造未对饮用水源地水质造成不利影响。

6.2.2 空气环境影响调查

项目运营期无废气产生，对大气环境无影响。

表 6.2.2-1 项目所在区域大气环境质量常规监测结果

监测项目	监测值	标准限值	达标情况	数据来源
PM2.5	8.9μg/m³	35μg/m³	达标	仙居县生态环境质量月报(2025 年 7 月)
PM10	19μg/m³	70μg/m³	达标	
PM2.5	10.4μg/m³	35μg/m³	达标	仙居县生态环境质量月报(2025 年 8 月)
PM10	19μg/m³	70μg/m³	达标	
PM2.5	20.6μg/m³	35μg/m³	达标	仙居县生态环境质量年报（2025 年）
PM10	35μg/m³	70μg/m³	达标	

根据《2025 年仙居县环境状况公告》，2025 年仙居县城市环境空气优良率为 99.7%，PM2.5 年均值为 20.6μg/m³，PM10 年均值为 35μg/m³，二氧化氮年均值 15μg/m³，二氧化硫年均值 6μg/m³，各项指标均达到国家二级标准，区域环境空气质量良好。本项目运营期无大气污染物排放，不会对区域空气质量造成影响。

6.2.3 固体废物影响调查

站区内沿道路设置分类垃圾箱，由保洁人员打扫，并定期委托环卫清运。

运行期间，厂房内机组检修时，对油管、轴承等设备中的少量废油经处理后回用于透平油系统，不能回用的废油外运由具资质的专业单位进行处理。各站区均设有较规范的危废暂存库，危废暂存间存放少量周转油桶与废油收集容器。项目产生的废矿物油严格按照危险废物管理要求，委托具备资质的单位进行处置，转运过程执行危险废物转移联单制度，所有转运记录、处置回执均按规范存档管理。

6.2.4 声环境影响调查

运营期声环境影响主要为水电站发电机组运行噪声，运营期声环境影响主要为水电站发电机组运行噪声，验收期间项目委托浙江华圭环境检测有限公司对项目范围内谷坦坝后水电站、西岙水电站、永安水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、郑桥水电站、

里林四级水电站等水电站厂界四周，以及湖山村（双溪坝后水电站北 20 米）、对垟村敏感点（里林二级水电站西 35 米）、埠头村（里林三级水电站西南 170 米）、大月地（里林四级水电站东 25 米）、郑桥村（郑桥水电站东 120 米）等开展了环境噪声检测。

表 6.2.4-1 厂界环境噪声检测结果（第一周期）

单位：dB（A）

检测日期	测点位置	主要声源	检测时间	L _{eq}		达标情况
				检测结果	限值	
2026 年 05 月 12 日-13 日	里林一级水电站东外 1 米▲26#	界内设备	14:28-14:31	42	55	达标
			23:47-23:50	41	45	达标
	里林一级水电站南外 1 米▲27#		14:35-14:38	41	55	达标
			23:53-23:56	38	45	达标
	里林一级水电站西外 1 米▲28#		14:40-14:43	41	55	达标
			00:00-00:03	38	45	达标
	里林一级水电站北外 1 米▲29#		14:44-14:47	43	55	达标
2026 年 05 月 12 日			00:05-00:08	37	45	达标
	里林二级水电站东外 1 米▲34#	界内设备	13:18-13:21	48	60	达标
			22:58-23:01	36	50	达标
	里林二级水电站南外 1 米▲35#		13:23-13:26	46	60	达标
			22:52-22:55	45	50	达标
	里林二级水电站西外 1 米▲36#		13:33-13:36	42	60	达标
			23:04-23:07	43	50	达标
	里林二级水电站北外 1 米▲37#		13:46-13:49	43	60	达标
			23:15-23:18	41	50	达标
	里林三级水电站东外 1 米▲39#		12:24-12:27	44	60	达标
			22:00-22:03	41	50	达标
	里林三级水电站南外 1 米▲40#		12:37-12:40	45	60	达标
			22:10-22:13	43	50	达标
	里林三级水电站西外 1 米▲41#		12:42-12:45	48	60	达标
			22:16-22:19	42	50	达标
	里林三级水电站北外 1 米▲42#		12:30-12:33	43	60	达标
			22:04-22:07	40	50	达标
	里林四级水电站东外 1 米▲44#		12:42-12:45	49	60	达标
			22:09-22:12	41	50	达标
	里林四级水电站南外 1 米▲45#		12:47-12:50	48	60	达标
			22:04-22:07	41	50	达标
	里林四级水电站西外 1 米▲46#		12:53-12:56	49	60	达标
			22:00-22:03	42	50	达标
	里林四级水电站北外 1 米▲47#		12:36-12:39	50	60	达标
			22:14-22:17	43	50	达标
	郑桥水电站东外 1 米▲49#		13:28-13:31	54	60	达标
			23:20-23:23	44	50	达标
	郑桥水电站南外 1 米▲50#		13:23-13:26	48	60	达标
			23:15-23:18	44	50	达标
	郑桥水电站西外 1 米▲51#		13:39-13:42	52	60	达标
			23:28-23:31	41	50	达标
	郑桥水电站北外 1 米▲52#		13:33-13:36	49	60	达标
			23:24-23:27	41	50	达标
2026 年 06	谷坦坝后水电站东外 1 米▲1#	界内设备	13:13-13:16	53	55	达标
			23:11-23:14	41	45	达标

月 01 日-02 日	谷坦坝后水电站 南外 1 米▲2#		13:20-13:23	53	55	达标
			23:19-23:22	43	45	达标
	谷坦坝后水电站 西外 1 米▲3#		13:26-13:29	49	55	达标
			23:25-23:28	42	45	达标
	谷坦坝后水电站 北外 1 米▲4#		13:31-13:34	52	55	达标
			23:32-23:35	44	45	达标
	西岙水电站东外 1 米▲5#		14:15-14:18	51	55	达标
			22:09-22:12	42	45	达标
	西岙水电站南外 1 米▲6#		14:21-14:24	47	55	达标
			22:15-22:18	40	45	达标
	西岙水电站西外 1 米▲7#		14:32-14:35	48	55	达标
			22:21-22:24	42	45	达标
	西岙水电站北外 1 米▲8#		14:38-14:41	49	55	达标
			22:28-22:31	42	45	达标
	双溪坝后水电站 东外 1 米▲9#		15:36-15:39	54	55	达标
			22:00-22:03	42	45	达标
	双溪坝后水电站 南外 1 米▲10#		15:41-15:44	53	55	达标
			22:18-22:21	41	45	达标
	双溪坝后水电站 西外 1 米▲11#		15:20-15:23	54	55	达标
			22:13-22:16	41	45	达标
2026 年 06 月 01 日	双溪坝后水电站 北外 1 米▲12#	界内 设备	15:26-15:29	53	55	达标
			22:08-22:11	42	45	达标
	双溪一级水电站 东外 1 米▲14#		14:49-14:52	53	55	达标
			23:08-23:11	44	45	达标
	双溪一级水电站 南外 1 米▲15#		14:54-14:57	48	55	达标
			00:41-00:44	43	45	达标
	双溪一级水电站 西外 1 米▲16#		14:58-15:01	50	55	达标
			00:35-00:38	42	45	达标
	双溪一级水电站 北外 1 米▲17#		15:03-15:06	46	55	达标
			23:28-23:31	44	45	达标
	永安水电站东外 1 米▲30#	界内 设备	12:55-12:58	59	60	达标
			00:06-00:09	40	50	达标
	永安水电站南外 1 米▲31#		13:00-13:03	48	60	达标
			00:11-00:14	45	50	达标
	永安水电站西外 1 米▲32#		14:11-14:14	48	60	达标
			23:56-23:59	40	50	达标
	永安水电站北外 1 米▲33#		12:49-12:52	49	60	达标
			00:02-00:05	40	50	达标

表 6.2.4-2 厂界环境噪声检测结果（第二周期）

单位: dB (A)

检测日期	测点位置	主要声源	检测时间	L _{eq}		达标情况
				检测结果	限值	
2026 年 05 月 13 日-14 日	里林一级水电站东 外 1 米▲26#	界内 设备	10:51-10:54	47	55	达标
			23:51-23:54	38	45	达标
	里林一级水电站南 外 1 米▲27#		10:56-10:59	47	55	达标
			23:57-00:00	36	45	达标
	里林一级水电站西 外 1 米▲28#		11:01-11:04	48	55	达标
			00:03-00:06	38	45	达标
	里林一级水电站北 外 1 米▲29#		11:06-11:09	46	55	达标
			00:09-00:12	36	45	达标

2026 年 05 月 13 日	里林二级水电站东 外 1 米▲34#	界内 设备	09:54-09:57	47	60	达标
			23:04-23:07	38	50	达标
	里林二级水电站南 外 1 米▲35#		09:59-10:02	48	60	达标
			23:08-23:11	42	50	达标
	里林二级水电站西 外 1 米▲36#		10:09-10:12	48	60	达标
			22:58-23:01	43	50	达标
	里林二级水电站北 外 1 米▲37#		10:17-10:20	48	60	达标
			23:19-23:22	42	50	达标
	里林三级水电站东 外 1 米▲39#		09:25-09:28	50	60	达标
			22:19-22:22	46	50	达标
	里林三级水电站南 外 1 米▲40#		09:35-09:38	55	60	达标
			22:31-22:34	41	50	达标
	里林三级水电站西 外 1 米▲41#		09:40-09:43	50	60	达标
			22:36-22:39	42	50	达标
	里林三级水电站北 外 1 米▲42#		09:29-09:32	52	60	达标
			22:26-22:29	44	50	达标
	里林四级水电站东 外 1 米▲44#		09:35-09:38	46	60	达标
			22:09-22:12	41	50	达标
	里林四级水电站南 外 1 米▲45#		09:27-09:30	48	60	达标
			22:05-22:08	41	50	达标
	里林四级水电站西 外 1 米▲46#		09:22-09:25	48	60	达标
			22:00-22:03	42	50	达标
	里林四级水电站北 外 1 米▲47#		09:41-09:44	46	60	达标
			22:14-22:17	44	50	达标
2026 年 06 月 02 日-03 日	郑桥水电站东外 1 米▲49#	界内 设备	10:18-10:21	43	60	达标
			23:03-23:06	41	50	达标
	郑桥水电站南外 1 米▲50#		10:14-10:17	47	60	达标
			22:58-23:01	42	50	达标
	郑桥水电站西外 1 米▲51#		10:29-10:32	44	60	达标
			23:13-23:16	42	50	达标
	郑桥水电站北外 1 米▲52#		10:22-10:25	47	60	达标
			23:08-23:11	40	50	达标
	谷坦坝后水电站东 外 1 米▲1#		11:34-11:37	52	55	达标
			23:30-23:33	44	45	达标
	谷坦坝后水电站南 外 1 米▲2#		11:28-11:31	51	55	达标
			23:35-23:38	43	45	达标
	谷坦坝后水电站西 外 1 米▲3#		11:15-11:18	48	55	达标
			23:47-23:50	40	45	达标
	谷坦坝后水电站北 外 1 米▲4#		11:21-11:24	50	55	达标
			23:41-23:44	43	45	达标
	西岙水电站东外 1 米▲5#		09:11-09:14	50	55	达标
			22:16-22:19	42	45	达标
	西岙水电站南外 1 米▲6#		09:28-09:31	52	55	达标
			22:48-22:51	43	45	达标
	西岙水电站西外 1 米▲7#		09:16-09:19	53	55	达标
			22:36-22:39	42	45	达标
	西岙水电站北外 1 米▲8#		09:22-09:25	49	55	达标
			22:56-22:59	41	45	达标
	双溪坝后水电站东 外 1 米▲9#		10:07-10:10	51	55	达标
			22:29-22:32	44	45	达标
	双溪坝后水电站南 外 1 米▲10#		10:21-10:24	49	55	达标
			22:58-23:01	40	45	达标
	双溪坝后水电站西 外 1 米▲11#		10:16-10:19	49	55	达标
			22:51-22:54	40	45	达标

	双溪坝后水电站北外 1 米▲12#		10:12-10:15	52	55	达标
			22:39-22:42	41	45	达标
	双溪一级水电站东外 1 米▲14#		11:09-11:12	52	55	达标
			00:13-00:16	40	45	达标
	双溪一级水电站南外 1 米▲15#		11:16-11:19	48	55	达标
			00:21-00:24	42	45	达标
	双溪一级水电站西外 1 米▲16#		11:21-11:24	51	55	达标
			00:31-00:34	42	45	达标
2026 年 06 月 02 日	双溪一级水电站北外 1 米▲17#	界内 设备	11:28-11:31	50	55	达标
			00:37-00:40	42	45	达标
	永安水电站东外 1 米▲30#		12:14-12:17	54	60	达标
			23:44-23:47	48	50	达标
	永安水电站南外 1 米▲31#		12:19-12:22	53	60	达标
			23:39-23:42	45	50	达标
	永安水电站西外 1 米▲32#		12:03-12:06	50	60	达标
			23:29-23:32	40	50	达标
	永安水电站北外 1 米▲33#		12:09-12:12	52	60	达标
			23:34-23:37	45	50	达标

表 6.2.4-3 周边敏感点 声环境质量噪声检测结果

单位: dB (A)

检测日期	测点位置	主要声源	检测时间 (昼间)	检测结果	限值 L _{eq}	达标情况	检测时间 (夜间)	检测结果	限值 L _{eq}	达标情况
2026 年 05 月 12 日	对垟村△38#	声环境	13:53-14:03	51.3	60	达标	23:23-23:33	40.1	50	达标
	埠头村△43#		12:49-12:59	49.6	60	达标	22:22-22:32	40.3	50	达标
	大月地△48#		12:23-12:33	47.4	60	达标	22:28-22:38	43.3	50	达标
	郑桥村△53#		13:48-13:58	52.7	60	达标	23:35-23:45	41.7	50	达标
2026 年 05 月 13 日	对垟村△38#		10:25-10:35	47.5	60	达标	23:27-23:37	42.2	50	达标
	埠头村△43#		09:09-09:19	50.4	60	达标	22:01-22:11	44.3	50	达标
	大月地△48#		09:47-09:57	45.1	60	达标	22:22-22:32	42.3	50	达标
	郑桥村△53#		10:35-10:45	45.1	60	达标	23:19-23:29	41.8	50	达标
2026 年 06 月 01 日	湖山村△13#									
2026 年 06 月 02 日										

根据“华环检 H202606010 号”噪声监测数据,谷坦坝后水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站所在区域声环境现状达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准。永安水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站所在区域声环境现状达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。项目周边敏感目标噪声监测均达标,未受到明显噪声影响。

6.2.5 质量控制和保证措施

1、监测分析方法

本项目验收现场监测和样品分析严格执行《环境监测技术规范》。监测分析方法执行国家标准分析方法和环境保护部颁布的监测分析方法。

2、监测仪器设备和人员

本项目验收监测拟采用的监测仪器设备均在计量检定有效期内，监测人员经过考核并持有合格证书。

3、质量控制

噪声气体监测分析过程中的声级计在测试前后用标准发生器进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

第七章 风险事故防范及应急措施调查

7.1 环境风险识别

项目为存量水电站原址改造工程，不新增装机规模与风险物质储量，对照《危险化学品名录》（2022 调整版）、《危险货物品名表》（2005 年版）、《职业性接触毒物危害程度分级》及产品的理化及危险特性进行分析，工程在生产、使用和贮存过程中不涉及危险化学品。运营期涉及的环境风险物质以矿物油类为主，非物质类风险以生态流量断供为核心：

1. 矿物油类物质：涵盖水轮发电机组透平油、调速系统液压油、油浸式变压器绝缘油，均属于石油基润滑油品；设备检修更换产生的废透平油、废绝缘油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物。单座电站机组润滑油存量、主变压器绝缘油均有设备存量，厂区不设储油罐，仅在危废暂存间存放少量周转油桶与废油收集容器。

2. 非物质类生态风险：各电站拦河坝、引水工程形成坝下减水河段，若生态流量泄放失效将引发河道断流、水生态退化，属于水电站典型生态型环境风险，为本次辨识重点之一。

3. 理化与健康危害

矿物油为可燃液体，闪点多在 150℃以上，常温下挥发性较低，遇明火、高温环境可引发燃烧，燃烧产生一氧化碳、多环芳烃等有毒烟气；皮肤长期接触可致脱脂性皮炎，吸入高浓度油雾可刺激呼吸道黏膜，误食后引发消化道不适。

4. 环境危害

矿物油难溶于水且密度小于水，泄漏进入水体后迅速形成油膜，阻断大气与水体间的氧传递，导致水体溶解氧下降，直接毒害鱼类、浮游生物及底栖生物，破坏水生食物链结构；渗入土壤后可破坏土壤团粒结构，抑制微生物活性，阻碍植物根系生长；具有一定生物累积性，可通过食物链富集放大，长期影响生态系统稳定性；油类污染物吸附于河床底泥后，可形成长期内源污染，持续影响水环境质量。。根据现场勘查和公众参与调查，本工程在施工期未造成环境污染事件。

7.2 环境风险管理

为减少施工期可能发生的环境风险事故，项目建设期间采取相应防止和减少事故发生的防范措施，加强施工期的环境风险管理和应急措施，具体如下：

(1) 在施工期要合理安排工期，使工程能安全度汛；同时施工过程中，加强施工监理，确保工程质量，避免施工中的垮塌现象发生。根据施工监理单位的说明材料，相关环境保护措施也在施工期落实、完成。

(2) 施工单位在工程施工前与流域、防汛等部门沟通，与水利管理部门研究划定施工界限，获得施工许可；未经同意，不得擅自开工；加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求和施工进度进行施工。

(3) 施工单位应定期检查和维护施工机械，使施工机械维持良好的工作状态。

(4) 建立避台防汛应急计划，施工期间如遇恶劣天气必须将工程设备及时撤离，保证施工安全。

(5) 制订施工期风险事故应急计划，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物资的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。

7.3 风险事故防范及应急预案

建设单位已按要求编制项目突发环境事件应急预案，配套落实应急物资与防控设施，按规定向当地生态环境部门报备。在预案中分析了可能发生的突发环境事件，并提出相应的应急措施。公司已根据应急预案的要求，对应急救援物资进行配备，并成立应急救援指挥部，并按要求进行培训和演练，完善相应环境事故隐患定期排查台账记录。

三、应急队伍建设情况

公司已成立突发事故应急救援组织机构。应急救援组织机构包括应急救援指挥部，下设综合协调组、应急处置组、应急监测组、医疗救护组、应急保障组、调查评估组等二级机构，明确了应急机构各救援小组的主要职责，确定了应急机构各成员的主要任务。构建“公司应急指挥部—专业工作组—电站现场处置组”三级应急队伍体系：

1. 公司级应急队伍：由应急指挥部统筹，下设综合协调、应急处置、应急监测、医疗救护、应急保障、调查评估 6 个专业工作组，成员涵盖机电运维、生态调度、安全环保等岗位人员，承担跨电站、站外级事件的指挥处置职能。

2. 电站现场处置组：12 座水电站分别设立现场应急处置小组，由各电站负责人任组长，值守、运维人员为成员，承担事件先期处置、第一时间控险的职能，

每站明确专职联络员，保障与集控中心、公司指挥部通信畅通。

3.外协联动队伍：与台州市生态环境局仙居分局、仙居县水利局、属地乡镇人民政府、第三方环境监测机构、危废处置单位建立应急联动机制，纳入区域环境应急救援体系，可快速获得专业技术与装备支援。

7.4 事故防范与应急措施落实情况调查结论

施工单位针对项目建设可能出现的环境风险采取了防范措施，经调查，整个建设过程中未发生环境突发事件及环保污染事故。风险应急组织机构和管理制度设置完善，并得到有效落实。

第八章 环境管理、环境监测落实情况调查

8.1 环境管理状况调查

8.1.1 建设项目环境管理制度执行情况调查

(1) 环境影响评价制度

在项目施工前，建设单位委托浙江环耀环境建设有限公司编制完成《仙居县生态水电示范区建设项目环境影响报告书》（报批稿），2023年7月台州市生态环境局出具了相应环评批复“台州市生态环境局关于仙居县生态水电示范区建设项目报告书的审查意见”（台环建（仙）（2023）23号），同意项目的建设。

(2) 环境保护“三同时”制度

根据项目环境影响报告书提出的保护措施与建议 and 部门对本项目环评的批复要求，建设单位针对生态水电示范区建设项目在施工期和试运营期积极落实有关环境保护措施与要求，在大气、地表水、噪声、固体废物污染防治，水土流失治理以及绿化工程等方面采取了大量行之有效的工作。

(3) 竣工环境保护验收制度

按照环境保护“三同时”制度的要求，试运营期建设单位根据调查发现的问题，积极主动组织落实和完善相关环境保护措施。

综上，仙居县生态水电示范区建设项目在建设期间较好地执行了项目环境影响评价制度、保护“三同时”制度以及竣工环境保护验收制度。

8.1.2 环境保护管理机构

施工单位设立了内部环境保护管理机构，由施工单位主要负责人及专业技术人员组成，专门负责环境保护工作。实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理，保证施工期环保设施的正常运行和各项环境保护措施的落实。并且配合环保主管部门对项目施工实施监督、管理和指导。

为了有效保护项目所在区域的环境质量，切实保证本报告提出各项环境保护措施的落实，从项目开工建设，就把施工的环境保护工作列入议事日程来抓，建立健全了施工环境保护体系，施工单位按照环保、水保要求去做。合理选择施工场地、减少施工期间污水、废料、噪音、占地。对所有施工场地规定了竣工后要恢复原有地貌景观。

8.1.3 环境保护管理制度

1) 施工单位及建设单位建立完善的环境管理体系,健全内部环境管理制度,加强日常环境管理工作,对整个施工过程实施全程环境管理,杜绝施工过程中的污染工序和污染事故的发生。

2) 加强项目施工过程中的环境管理制度,根据环评报告中提出的环境保护措施和对策,项目施工单位制定切实可行的环境保护行动计划,将环境保护措施分解落实到具体机构(人);做好环境教育和宣传工作,提高各级施工管理人员和具体施工人员的环境保护意识,加强员工对环境污染防治的责任心,自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度,定期对环境保护设施进行维护和保养,确保环境保护设施的正常运行,防止污染事故的发生;加强与环保部门的沟通和联系,主动接受环保主管部门的管理、监督和指导。

8.1.4 环境保护管理机构职责

- 1、贯彻执行国家和地方颁布的环境保护法规、政策和环境保护标准。
- 2、制订环境保护管理规章、制度和实施办法,并组织 and 监督实施。
- 3、定期检查施工设施运行状况,做好设备检测、维修、保养工作,并建立设备运行档案,确保无重大环境污染、泄漏事故发生。
- 4、建立全面、详细的环保基础资料和数据档案,包括环保资料收集与保存、污染源统计、环保设备运行纪录等,及时向环保主管部门呈报环保报表。
- 5、组织实施工程环境监测。
- 6、按照污染物排放指标,环保设施运行指标等,实行环境保护工作动态管理,确保环境质量持续达标。
- 7、制定预防突发性污染事件防范措施和应急处理方案。一旦发生事故,协助有关部门及时组织环境监测、事故原因调查分析和处理。

8.1.5 环境保护档案管理制度

施工期和试运行期间环境保护的档案管理严格按照建设单位制定的档案管理办法,进行相关资料、文件和图纸等收集归查阅工作。

8.2 环境监测落实情况

委托“浙江华圭环境检测有限公司”进行了噪声监测(华环检 H202606010号),监测项目为厂界噪声(昼间、夜间);地表水方面,项目依托仙居县水利

局及生态环境分局的常规监测网络，每季度 1 次（与水利局同步，监测项目为 COD、氨氮、总磷、溶解氧等），数据获取及时、可靠。监测数据均记录在《环境监测台账》中，归档完整（包括监测报告、数据表格、分析结论）。

表 8-1 环境监测计划落实情况

监测项目	监测结果	标准要求	达标情况	数据来源
噪声监测	已委托第三方监测	按要求监测	达标	华环检 H202606010 号报告
地表水监测	依托常规监测网络	无需额外监测	达标	仙居县水利局及生态环境分局常规监测
环境空气	依托常规监测网络	无需额外监测	达标	台州市生态环境局仙居分局常规监测

根据本次调查情况和当地现有监测能力，建议在项目运营期，结合工程实际情况，按照环评及批复要求制定常态化监测计划，每年开展 1 次厂界噪声、引水、进口处、减脱水处、水电站尾水渠末端处水质监测；生态流量通过在线监控系统实时监测并上传监管平台；定期开展重点区域防渗巡查。所有监测数据按要求存档管理。

8.3 环境管理、监测落实情况调查结论

根据调查，项目在建设过程中执行了“三同时”制度，各项审批手续完备。环境管理体系基本完善，具备对项目污染事件及时处置的能力。

本次调查在参照环评要求同时结合验收调查的基础上，对运营期环境监测计划提出建议，建议建设单位定期对本工程涉及的区域进行环境监测，并汇同相关生态环境部门加强对项目区涉及的居民进行环保宣传教育，共同维护项目区域生态环境。

第九章 公众意见调查与分析

9.1 公众意见调查目的

为充分了解本项目施工期可能存在的环境影响问题和目前存在的环境影响问题，进一步核实环评和设计中各项环境保护措施的落实情况，本次竣工验收环境影响调查采取问卷调查的方式进行了公众意见调查。

9.2 问卷调查方法

公众意见调查主要在工程的影响区域内进行，重点调查区域为项目周边环境保护目标；调查对象包括周边村民及作业人员。调查采用填写调查表的方式进行。

调查内容主要包括以下几个方面：

- (1) 公众对工程采取的环保措施的满意度；
- (2) 工程施工期和营运期的环境影响；
- (3) 公众关心的其他问题。

9.3 问卷调查内容

针对该项目的实际情况，设计了调查表格。具体内容如下。

表 9.3-1 项目竣工环境保护验收公众意见调查表

姓名		联系方式	
居住地			
项目概况	仙居县生态水电示范区建设项目主要由谷坦坝后水电站、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站、永安水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、郑桥水电站、里林四级水电站等 12 座水电站的机电设备改造、厂容厂貌提升改造和电站集控中心建设工程构成。与防洪度汛相关的水工建筑物均不作改造。 施工期严格执行环境影响评价报告及初步设计报告中要求的环境保护措施建设要求，严格执行“三同时”制度，目前正在开展环境保护验收工作，现征求您对项目有关环境保护方面的意见及建议，对您的积极参与和认真答卷表示衷心的感谢！		
调查内容	1、本工程施工期对环境较大的影响是噪声（ ） 空气污染（ ） 水体污染（ ） 固体废弃物（ ） 生态影响（ ） 2、施工期对您有影响的环境问题是施工噪声（ ） 施工扬尘（ ） 水环境影响（ ） 生态环境（ ） 固废（ ） 无影响（ ） 3、施工过程中是否有废水、泥水流入河道、湖库有（ ） 没有（ ） 不了解（ ） 4、本次调查时，您了解到项目在施工期采取过哪些环境保护措施（可多选）对施工建材采取覆盖（ ） 施工废水沉淀回用（ ） 施工场地经常洒水（ ） 夜间人群休息时段内停止高噪声施工作业（ ） 生活垃圾集中分类收集清理（ ） 5、工程施工期间是否发生风险事故发生过（ ） 没发生过（ ） 不清楚（ ） 6、工程运行期间的噪声是否对您有影响有（ ） 没有（ ） 7、对本工程采取的环境保护措施是否满意 满意（ ） 基本满意（ ） 不满意（ ） 无所谓（ ）		

9.4 调查结果

本次调查共发放调查问卷 11 份，收回调查表 11 份。因本项目为原址设备更新改造，无大规模征地拆迁，项目直接受影响人群范围有限，本次调查选取项目周边重点受影响点位开展调查，问卷数量与本项目实际受影响人群规模相匹配。调查统计结果见表 9.3-2。

表 9.3-2 公众意见调查统计结果

序号	调查内容及态度	人数（人）	占比（%）
1	本工程施工期对环境影响较大的是(可多选)	噪声	100%
		空气污染	0
		水体污染	0
		固体废弃物	0
		生态影响	0
2	施工期对您有影响的环境问题是(可多选)	施工噪声	45%
		施工扬尘	0
		水环境影响	0
		生态环境	0
		固废	0
		无影响	55%
3	施工过程中是否有废水、泥水流入河道、湖库	有	0
		没有	100%
		不了解	0
4	本次调查时，您了解到项目在施工期采取过哪些环境保护措施(可多选)	对施工建材采取覆盖	100%
		施工废水沉淀回用	63%
		施工场地经常洒水	100%
		夜间人群休息时段内停止高噪声施工作业	100%
		生活垃圾集中分类收集清理	100%
5	工程施工期间是否发生风险事故	发生过	0
		没发生过	100%
		不清楚	0
6	工程运行期间的噪声是否对您有影响	有	45%
		没有	55%
7	对本工程采取的环境保护措施是否满意	满意	100%
		基本满意	0
		不满意	0
		无所谓	0

由统计结果可知：

- 1、100%的被调查者认为本工程施工期对环境影响较大的是噪声。
- 2、100%的被调查者认为施工期有影响的环境问题是施工噪声。
- 3、对于施工过程中是否有废水、泥水流入河道、湖库，100%的被调查者认为没有。

4、对于项目在施工期采取过哪些环境保护措施，100%的被调查者表示对施工建材采取覆盖，施工场地经常洒水，夜间人群休息时段内停止高噪声施工作业，生活垃圾集中堆放，定时清理。

5、所有被调查者表示工程施工期间没有发生风险事故。

6、55%的被调查者认为工程运行期间的噪声对其无影响，45%的被调查者认为工程运行期间的噪声对其有轻微影响。

7、所有的被调查者对本工程采取的环境保护措施表示满意。

本次公众参与调查覆盖本次验收的 10 座电站周边行政村常住居民及村级管理代表，分布涵盖北岙坑、二十都坑、九都港、永安溪四大流域片区，重点包含西岙水库饮用水源保护区、永安溪省级湿地公园等环境敏感目标周边受影响人群。调查点位均落在本项目实际环境影响涉及范围内，调查对象包含普通居民、村集体管理人员，样本空间分布、人群结构与项目实际影响范围及受影响群众特征相匹配；问卷内容围绕项目施工、运行期生态、水环境、噪声等环境关切点设置，调查程序合规，公众参与范围与对象选取具备充分代表性，调查结论可信。

经向当地环保相关部门了解情况，本工程施期和运营未收到环保投诉，公众对本项目的建设表示支持，对采取的环境保护措施表示认可。

综上所述，公众对于本工程建设及运行产生的污染物表示理解，建设单位能够严格执行“三同时”政策，对污染物排放源采取环保治理措施，严格控制污染物的排放，以减少污染物对周围环境的影响，维持区域环境质量。

第十章 调查结论及建议

10.1 工程概况

仙居县生态水电示范区建设项目实际实施谷坦坝后水电站、西岙水电站等共 10 座水电站的机电设备改造、厂容厂貌提升和集控中心建设工程，因初步设计调整取消谷坦水电站、北岙水电站改造内容。项目总投资 9766 万元，2023 年 7 月正式开工，2025 年 11 月进入试运行阶段。

工程环境保护实际完成投资约 17 万元，至验收调查结束时，工程建设已经全部完成，相应环保设施及措施完成并投入运行。

10.2 环境保护设施落实情况

10.2.1 生态环境

(1) 本工程不在生态保护红线区域内设置取弃土场、施工营地等临时工程。

(2) 本工程严格限定施工活动范围，树立施工区范围标识，严令禁止到非施工区域活动，避免了施工人员的非施工活动惊扰附近的动物栖息，树立警示标识牌。

(3) 本工程施工完成后对临时占地、施工场地进行了清理、平整、植树种草等生态恢复。

(4) 本工程落实了绿化措施，获得了良好的生态景观效应。

(5) 根据生态调查结果，工程对区域陆生动植物、区域水生生物多样性影响较小。

10.2.2 水环境

(1) 施工期

建设对水环境的影响主要是工程扰动水体，项目不涉及水工建筑，施工期含油废水经隔油沉淀池处理后回用，施工期施工废水对周围水环境影响不明显。施工人员生活污水统一收集后外运，对周围环境影响较小。

(2) 运行期

运行期不产生污水，不会对水环境造成任何影响。根据仙居县水利局及生态环境分局发布的《仙居县地表水水质季报（2025 年第四季度）》，项目周边监测断面 2025 年常规监测数据均达标，项目周边永安溪、西岙水库、谷坦水库、里林水库、北岙水库等点位水质均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准要求，表明项目未对周边水体造成明显影响。

10.2.3 大气环境

(1) 施工期

施工期产生大气环境影响的因素主要是施工过程中，车辆运输过程中，混凝土搅拌加料等过程中，物料堆放过程中产生的飞灰扬尘污染。

施工期通过洒水降尘、工程车帆布覆盖等方式进行降尘。施工期结束后，该类大气环境影响随机消失。

(2) 运行期

根据《仙居县生态环境质量月报（2025 年）》，项目所在区域 PM_{2.5} 年均值为 20.6μg/m³，PM₁₀ 年均值为 35μg/m³，均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准（表 6.2.2-1），项目对周边区域大气环境影响甚微。

10.2.4 声环境

(1) 施工期

①本工程采用低噪声的施工机械和运输车辆，并对施工机械和运输车辆经常性维修和保养，降低设备运行噪声。

②本工程合理安排作业时间，靠近敏感点地段未安排夜间施工作业。

③施工单位加强了运输管理，合理优化运输路线，运输车辆在靠近敏感点地段控制车速、禁止鸣笛。

(2) 运行期

运营期声环境影响主要为水电站发电机组运行噪声，根据“华环检 H202606010 号”噪声监测数据，谷坦坝后水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站所在区域声环境现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。永安水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站所在区域声环境现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目周边敏感目标噪声监测均达标，未受到明显噪声影响。

10.2.5 固体废物处置

(1) 施工期

施工期产生的生活垃圾与仙居长广建设集团有限公司签署了垃圾清运承包协议（协议附后）。工程施工未设置翻晒场、弃土场等临时设施，开挖土方及外购土方全部用于回填。

(2) 运行期

站区内沿道路设置分类垃圾箱，由保洁人员打扫，并定期委托环卫清运。

运行期间，厂房内机组检修时，对油管、轴承等设备中的少量废油经处理后回用于透平油系统，不能回用的废油外运由具资质的专业单位进行处理。各站区均设有较规范的危废暂存库，危废暂存间存放少量周转油桶与废油收集容器。

10.3 工程建设对环境的影响

10.3.1 生态环境

本工程施工期较好落实了生态环境保护措施，工程实施未对区域生态环境造成破坏。工程对工程沿线进行了绿化，工程结束后，对临时占地进行了生态恢复。根据调查结果，区域陆生动植物种类和数量与环评阶段变化不大，区域水生生物多样性较环评阶段有所提升。总体而言，工程实施后，周边生态环境质量较环评阶段有所提高。

10.3.2 水环境

本工程落实了各项污废水治理措施，注重对周边水环境的保护，未发生污染周边水环境的情况。根据验收调查结果，区域地表水水质稳定良好，满足 II 类标准。

10.3.3 声环境

本工程在施工期和运行期较好的落实了环评报告书及其批复所提出的噪声防治措施。根据验收调查结果，工程建设及运行期对周边声环境影响较小。

10.3.4 空气环境

本工程在施工期和运行期较好的落实了环评报告书及其批复所提出的空气污染防治措施，有效控制和预防了对环境空气质量的影响。根据验收调查结果，工程建设及运行期对空气环境影响较小。

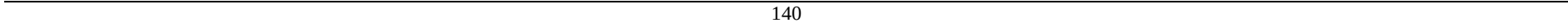
10.4 公众意见调查

(1) 受访人员认为本工程的建设对地方经济的发展有利，对工程建设持支持态度。

(2) 工程的环境保护措施落实基本到位，受访公众没有提出建设过程中发生过污染事故和扰民事件，公众对本工程的环境保护工作普遍持认可态度。

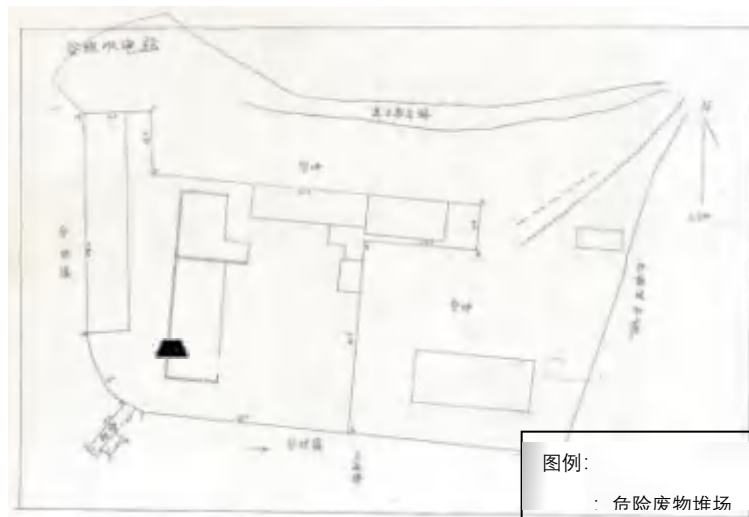
10.5 验收调查结论

仙居县生态水电示范区建设项目依法履行环境影响评价手续，工程变更不属于重大变动；施工期和运行期落实了环评及批复提出的各项环境保护措施，污染物达标排放，生态保护和风险防控措施到位，公众参与程序合规，符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。





附图 2 项目与水环境功能区划分关系图



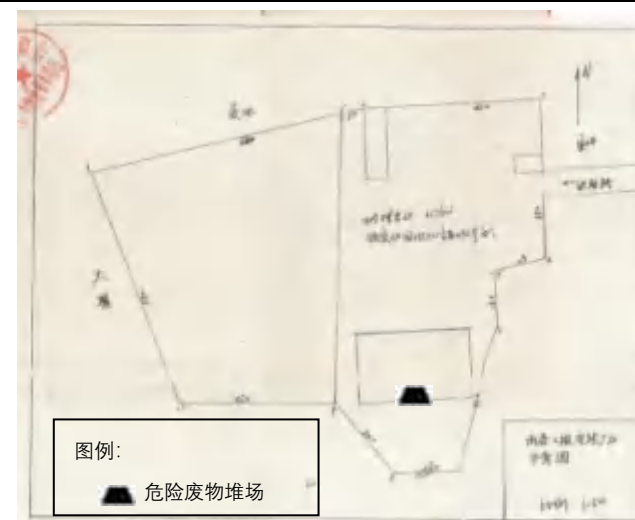
附图 3-1 谷坦电站平面布置图



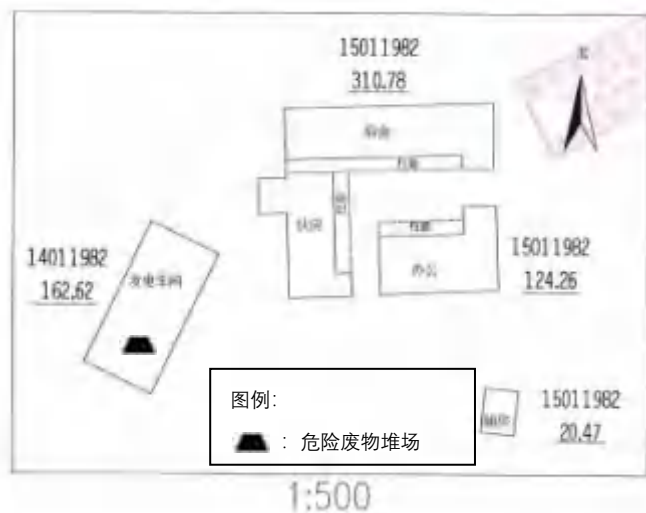
附图 3-2 谷坦坝后电站平面布置图



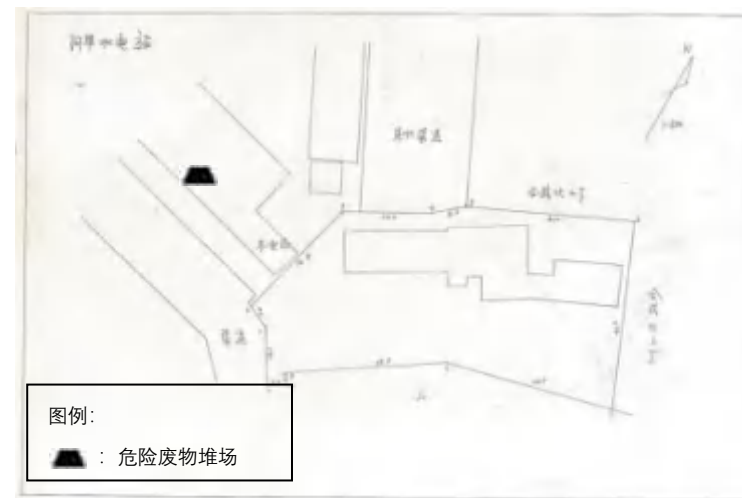
附图 3-3 北岙电站平面布置图



附图 3-4 西岙电站平面布置图



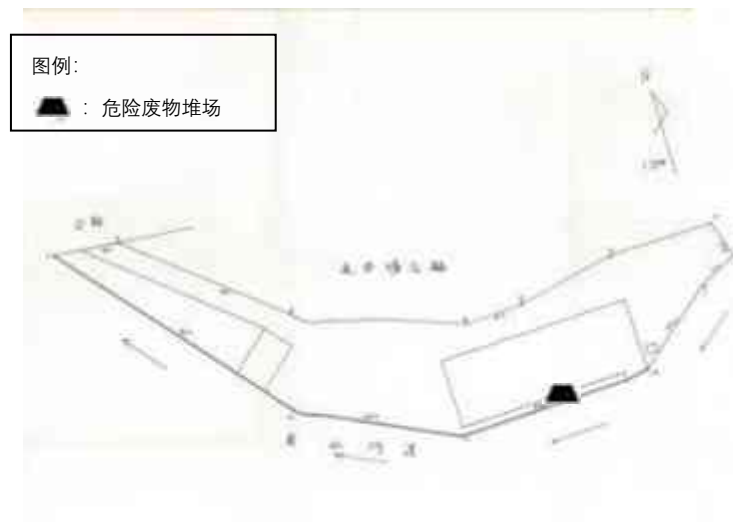
附图 3-5 郑桥电站平面布置图



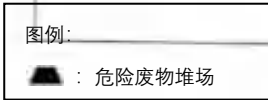
附图 3-6 永安电站平面布置图



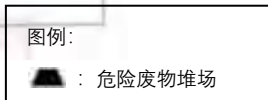
附图 3-7 双溪坝后电站平面布置图



附图 3-8 双溪一级电站平面布置图



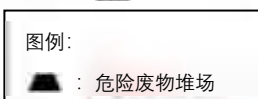
附图 3-9 里林一级电站平面布置图



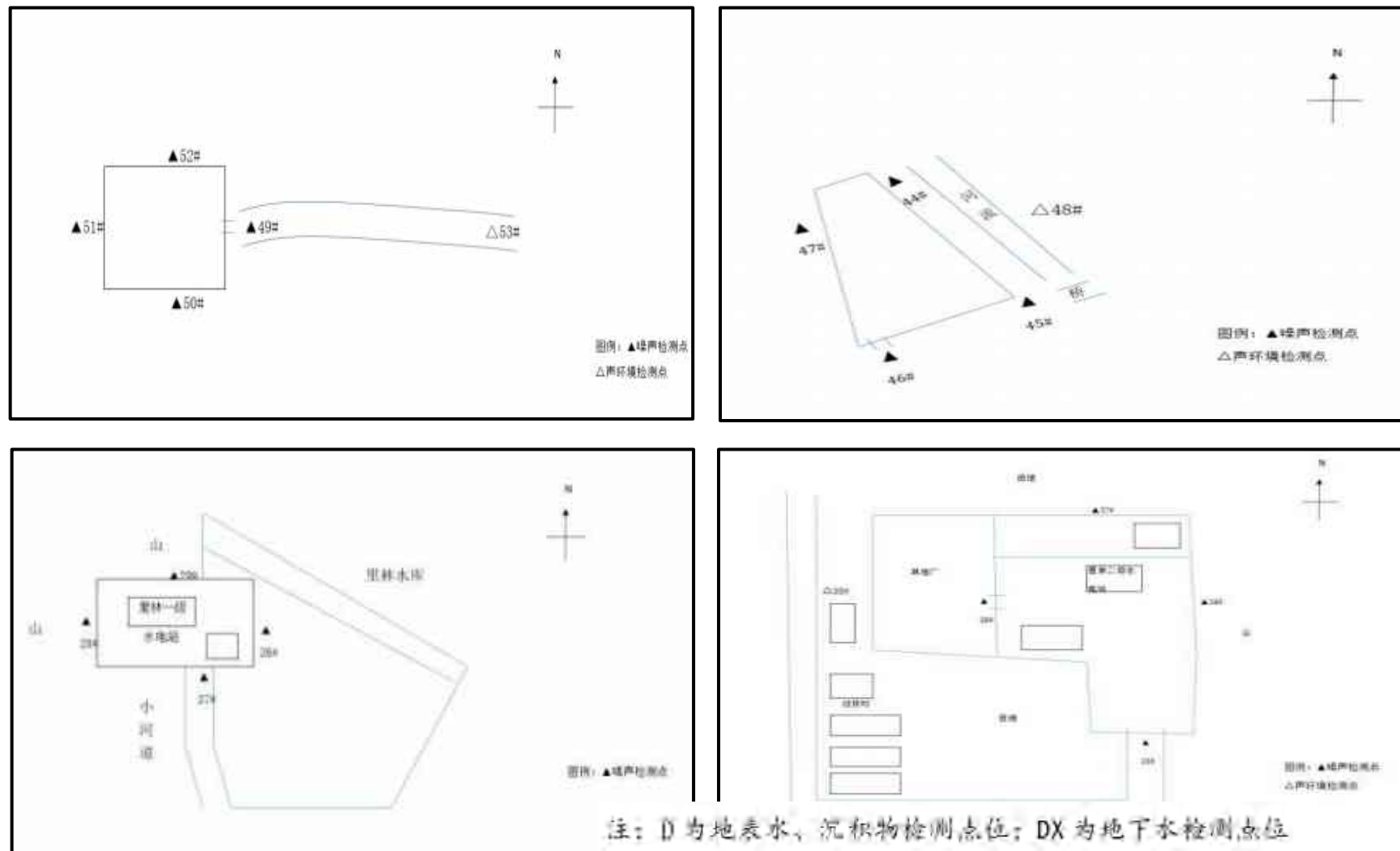
附图 3-10 里林二级电站平面布置图



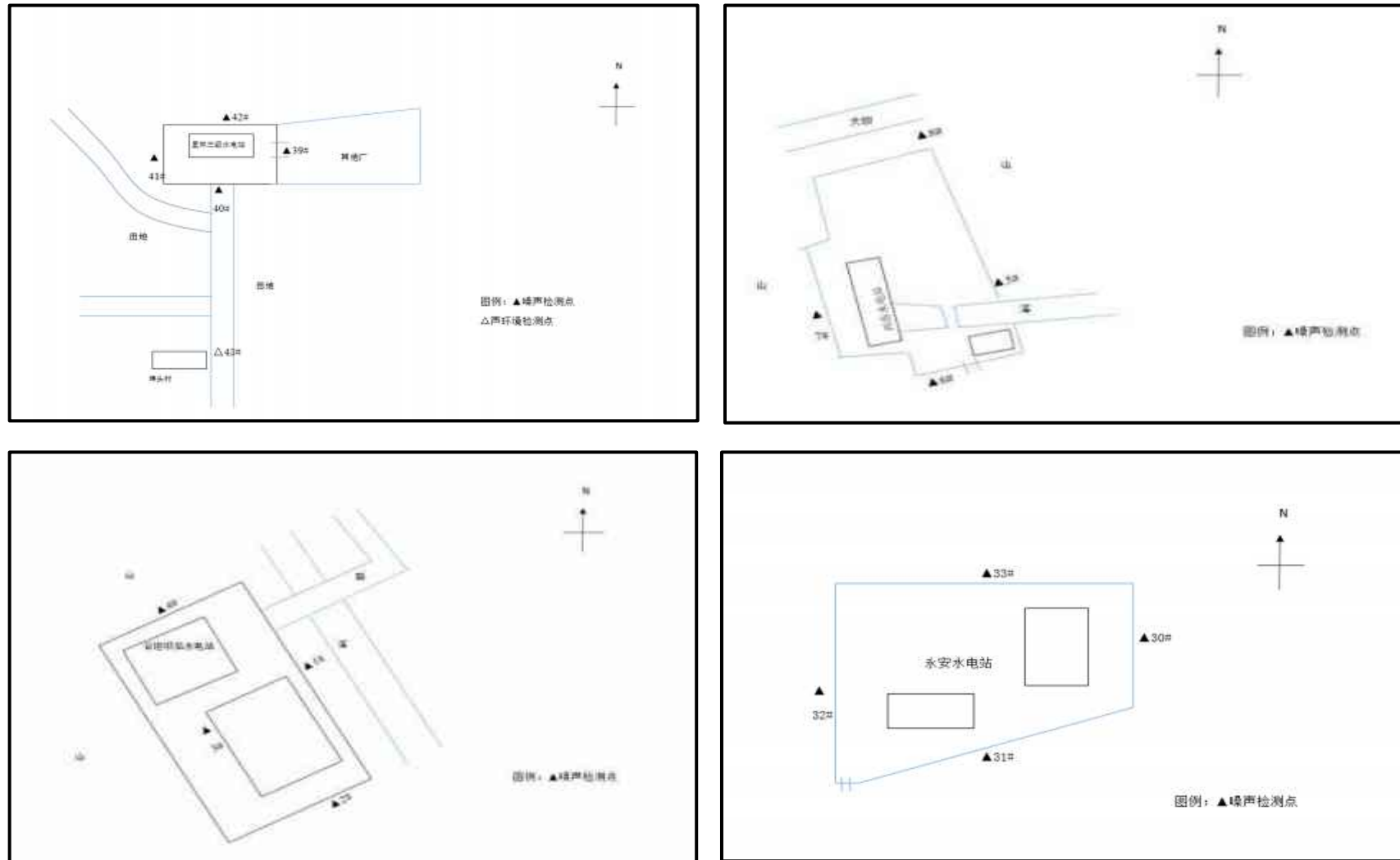
附图 3-11 里林三级电站平面布置图



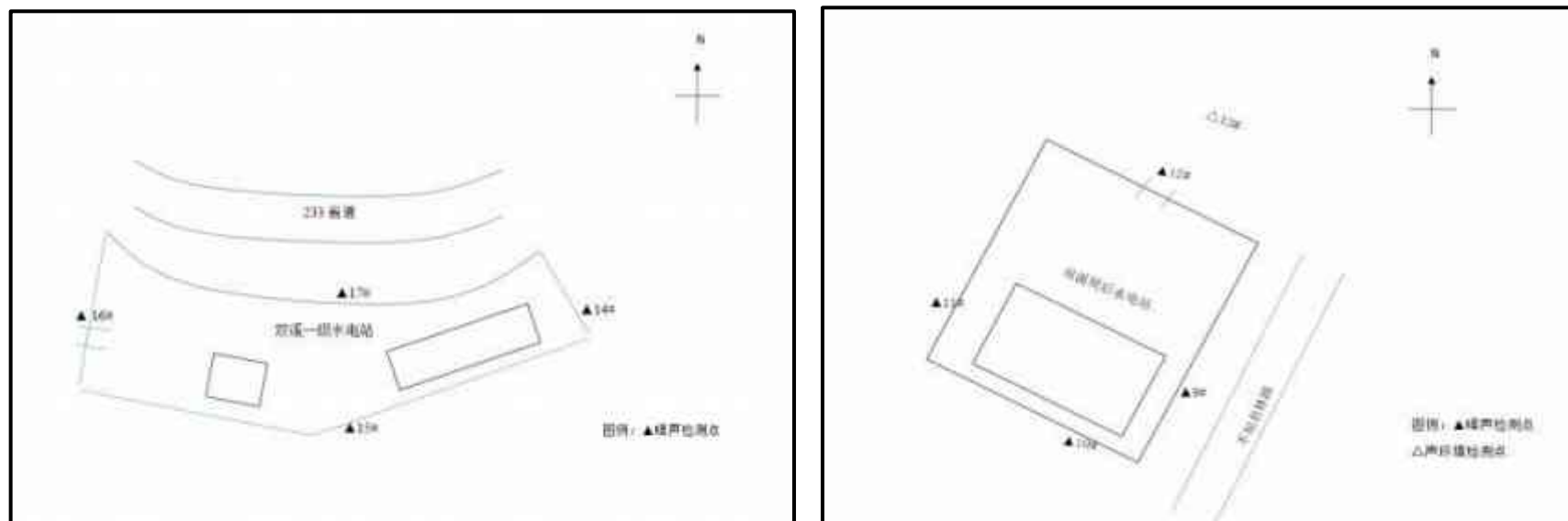
附图 3-12 里林四级电站平面布置图



附图 4-1 噪声监测点位图



附图 4-2 噪声监测点位图



附图 4-3 噪声监测点位图

附件一 可研报告批复

仙居县发展和改革局文件

仙发改审批〔2022〕37号

关于仙居县绿色小水电示范区建设项目 可行性研究报告的批复

仙居县永安水务发电有限公司：

你公司《关于要求批复仙居县绿色小水电示范区建设项目可行性研究报告的请示》（浙永水〔2022〕4号）及附件收悉。经研究，原则同意上海同济工程咨询有限公司编制的《仙居县绿色小水电示范区建设项目可行性研究报告》。现将主要内容批复如下：

一、项目建设必要性

通过小水电清理整改，基本消除或缓解境内因水电站造成的河道脱水、断流等问题，使得境内主要流域常年始终保持基本生态需水量，增加流域环境容量，有效减少因减脱水

引起的河道生态问题。

二、项目选址

项目位于浙江省台州市仙居县。

三、项目建设规模和主要内容

项目主要是对公司管辖的 7 座电站（13 个发电站点）的机电设备、水工设施、输电线路、数字化及附属工程等进行更新改造，分别为双溪电站（2 个发电站点）、孟溪电站、永安电站、谷坦电站（2 个发电站点）、北岙电站、西岙电站、里林电站（5 个发电站点）。项目不涉及新增建设用地。

四、项目总投资及资金来源

项目总投资为 18622 万元，由县财政预算安排解决。

五、项目招投标

按《招标投标法》等有关规定，本项目的勘察、设计、施工、监理、设备和重要原材料采购等，采用公开招投标方式，招标组织形式采用委托招标。

六、其它

项目建设和运营过程中要认真执行节能、环保、劳动安全卫生和消防等有关规定。

请据此批复，委托编制项目初步设计送审。



抄送：县统计局、县财政局、县住房和城乡建设局、县自然资源和规划局、台州市生态环境局仙居分局、县水利局。

仙居县发展和改革局

2022 年 2 月 18 日印发

项目编码：2202-331024-04-02-564819



附件二 项目建议书批复

仙居县发展和改革委员会文件

仙发改审批〔2022〕35号

关于仙居县绿色小水电示范区建设项目 建议书的批复

仙居县永安水务发电有限公司：

你公司《关于要求批复仙居县绿色小水电示范区建设项目可行性研究报告的请示》（浙永水〔2022〕3号）及附件收悉。为使得境内主要流域常年始终保持基本生态需水量，增加流域环境容量，有效减少因减脱水引起的河道生态问题经研究，同意仙居县绿色小水电示范区建设项目建议书。现将主要内容批复如下：

一、项目选址

项目位于浙江省台州市仙居县。

二、项目建设规模和主要内容

项目主要是对公司管辖的 7 座电站（13 个发电站点）的机电设备、水工设施、输电线路、数字化及附属工程等进行更新改造，分别为双溪电站（2 个发电站点）、孟溪电站、永安电站、谷坦电站（2 个发电站点）、北岙电站、西岙电站、里林电站（5 个发电站点）。项目不涉及新增建设用地。

三、项目总投资及资金来源

项目总投资为 18622 万元，由县财政预算安排解决。

请据此批复，抓紧做好资金落实、规划选址、土地预审等前期工作，委托编制项目可行性研究报告送审。

仙居县发展和改革局

2022 年 2 月 18 日

抄送：县统计局、县财政局、县住房和城乡建设局、县自然资源和规划局、台州市生态环境局仙居分局、县水利局。

仙居县发展和改革局

2022 年 2 月 18 日印发

项目编码：2202-331024-04-02-564819



附件三 初步设计及变更批复

仙居县发展和改革局文件

仙发改审批〔2022〕146号

关于仙居县生态水电示范区建设项目初步设计的批复

仙居县永安水务发电有限公司：

你公司《关于要求批复仙居县生态水电示范区建设项目初步设计的请示》（仙水电〔2022〕6号）及有关附件收悉。根据辽宁新青年工程有限公司《仙居县生态水电示范区建设项目初步设计评审意见》（新青年咨字〔2022〕113号）及修改文本，经研究，原则同意浙江中洲水利水电规划设计有限公司编制的仙居县生态水电示范区建设项目初步设计。现将该项目主要内容批复如下：

一、项目选址

项目选址位于仙居县北岙坑-三桥溪-孟溪流域片区、二十都坑流域片区、九都港-郑桥坑流域片区。

二、项目建设规模和主要内容

项目主要是对公司管辖的 13 座小水电站进行改造（部分报废重建），打造仙居县生态水电示范区。

项目主要建设内容包括对谷坦坝后水电站主、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站、孟溪一级电站、永安水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、郑桥水电站、里林四级水电站的机电设备、水工设施、输电线路、数字化及附属工程等进行更新改造；生态流量监测设施改造、北岙尾水涵生态堰修复和湖山村生态综合改造；新建电站远程集控中心 1 座。

三、技术标准

谷坦坝后水电站、北岙水电站、西岙水电站、郑桥水电站属 IV 等工程；孟溪一级电站、双溪一级水电站属 V 等工程。

四、工程设计

原则同意初步设计中确定的水电站改造和河流生态改造设计方案。下一步，请根据评审意见的要求，进一步优化设计。

五、节能

本项目符合节能有关规范标准的要求。

六、项目招投标

按《招标投标法》等有关规定执行。

七、其他

项目建设和运营过程中要认真执行环保、劳动安全卫生和消防等有关规范。

八、项目总投资及资金来源

项目总投资为 9766 万元，建设资金由县财政拨款解决。

请据此批复，按基本建设程序组织实施。

附件：项目总概算表



抄送：县统计局、县财政局、县住房和城乡建设局、县自然资源和规划局、台州市生态环境局仙居分局、县水利局。

仙居县发展和改革局 2022年8月29日印发

项目编码：2208-331024-04-01-280715

附件

项目总概算表

编号	工程或费用名称	建安 工程费	设备 购置费	独立 费用	合计
I	工程部分投资				
一	第一部分 建筑工程	1635.31			1635.31
二	第二部分 机电设备及安装工程	1580.90	4820.40		6401.30
三	第三部分 金属结构设备及安装工程	109.91	85.78		195.69
四	第四部分 施工临时工程	229.54			229.54
五	第五部分 独立费用			802.55	802.55
	一至五部分合计	3555.66	4906.18	802.55	9264.39
六	预备费				463.59
6.1	基本预备费				463.59
6.2	价差预备费				
	静态总投资				9728.98
II	征地和环境部分				
一	临时用地征用				4.00
二	环境保护投资				14.00
三	水土保持工程				17.00
	一至三部分合计				35.00
四	预备费				2.80
4.1	基本预备费 (8%)				2.80
4.2	价差预备费				
	静态总投资				37.80
III	工程总投资合计				
	静态总投资				9765.78

仙居县发展和改革局文件

仙发改审批〔2024〕40号

关于仙居县生态水电示范区建设项目初步设计调整报告的批复

仙居县永安水务发电有限公司：

你公司《关于要求批复仙居县生态水电示范区建设项目初步设计调整报告的请示》（仙发电〔2024〕1号）及附件收悉。仙居县生态水电示范区建设项目2022年8月已完成项目初步设计批复，因项目部分建设内容与其他省重点工程建设内容重合，根据《政府投资条例》、《浙江省重大建设项目管理办法》、县人民政府办公室《关于调整仙居县生态水电示范区建设项目可行性研究报告和初步设计的会议纪要》及修改文本，原则同意南京水科院瑞迪科技集团有限公

— 1 —

司编制的《仙居县生态水电示范区建设项目初步设计调整报告》。现将主要内容批复如下：

一、项目建设内容和规模调整

项目取消北岙电站、谷坦电站的建设内容，增设其余11座电站和里林水库，西岙水库安防设施，并对生态水电示范区建设项目范围内电站、水库的水雨情自动测报系统、引水渠道、老旧危房、厂容厂貌及其他设备等存在安全隐患进行改造。其中谷坦坝后水电站，西岙水电站，双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林三级水电站、郑桥水电站等7座电站为报废重建，谷坦电站，北岙电站，孟溪一级电站，永安电站，里林二级电站，里林四级电站等6座电站为更新改造。

二、项目概算调整

项目概算总投资仍为9766万元，部分子项进行调整，详见项目概算对比表。

三、其余仍按仙发改审批〔2022〕146号文件执行。

附件：项目概算对比表



抄送：县统计局、县财政局、县住房和城乡建设局、县自然资源和规划局、台州市生态环境局仙居分局、县水利局。

仙居县发展和改革局

2024年4月19日印发

项目编码：2208-331024-04-01-280715

附件

项目概算对比表

序号	工程名称	变更前	变更后	差额(万元)
I	工程部分投资			
一	建筑工程	1635.31	4350.48	2715.17
二	机电设备及安装工程	6401.3	3561.87	-2839.43
三	金属结构设备及安装工程	195.69	231.30	35.61
四	施工临时工程	229.54	231.30	1.76
五	独立费用	802.55	802.63	0.08
	一至五项合计	9264.39	9177.58	-86.81
	基本预备费	463.59	458.82	-4.77
	静态投资	9727.98	9636.4	-91.58
II	征地和环境部分	37.8	129.38	91.58
1	征地补偿	4	24	20.00
2	环境保护投资	14	63.38	49.38
3	水土保持工程	17	32	15.00
4	预备费	2.8	10	7.2
	工程静态总投资	9766	9766	0



附件四 水保批复

仙居县水利局

准予行政许可决定书

仙水决字〔2023〕16号

仙居县永安水务发电有限公司：

你单位于2023年8月15日向本局提出仙居县生态水电示范区建设项目水土保持登记表备案的申请，经审查，符合法律规定的条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条规定，决定对你单位的申请准予备案。



项目编码：2208-331024-04-01-280715

附件五 环评批复

台州市生态环境局文件

台环建（仙）〔2023〕 23 号

台州市生态环境局关于仙居县生态水电示范区建设项目报告书的审查意见

仙居县永安水务发电有限公司：

你单位报送的《关于要求对仙居县生态水电示范区建设项目环境影响报告书进行审批的申请》及相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第一款的规定，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你单位委托浙江环耀环境建设有限公司编制的《仙居县生态水电示范区建设项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《环评报告书》），项目主要建设内容包括谷坦坝后水电站、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站、永安水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里



扫描全能王 创建



林二级水电站、里林三级水电站、郑桥水电站、里林四级水电站等 12 座水电站的机电设备改造、厂容厂貌提升改造和电站集控中心建设工程。本项目在环评行政许可公示期间未接到反对意见，原则同意该《环评报告书》结论，你单位必须按照该《环评报告书》所列的要求实施生产活动。

二、项目须采用先进的技术和装备，提高自动化控制水平，减少各种污染物的产生量和排放量。并重点做好以下工作：

1、加强废水、大气、噪声、固废污染防治，严格按照该《环评报告表》所列的排放要求，落实或优化各项污染防治措施，各项环保设施设计与建设应由具有资质的单位承担。

2、项目建设，运营期内必须严格执行环保各项制度，确保废水、大气、噪声、固废等污染物达标排放。强化污染治理设施的运行和维护，及时整改存在的问题。

3、加强项目生态恢复和保护，严格落实环评报告提出的施工期和营运期的生态保护措施，重点做好仙居永安溪省级湿地公园、西岙水库饮用水水源保护区、北岙水库饮用水水源保护区等环境敏感区生态环境保护，确保工程建设和运行对生态环境的影响降到最低。

三、加强日常环保管理和环境风险防范与应急。做好各类施工设备、环保设施的运行管理和日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放，安装流量监控装置，加强监管，确保不间断下泄生态流量。项目投运须建立健

全各项环保规章制度和岗位责任制，加强相应人员的环保培训，环保人员管理制度信息需上墙，配备必要的环境监测设备，规范化建设监测平台。按要求编制项目突发环境事件应急预案并落实相关的应急物资和风险防范措施，并报当地生态环境部门备案。项目须落实各项环境风险防范措施，确保周边环境安全。

四、建立健全项目信息公开机制，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）的要求，及时、如实向社会公开项目建设过程信息，并主动接受社会监督。

五、建设单位若在报批本环境影响评价文件时隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，我局将依法撤销该项目的批准文件；根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条第一款的规定，环境影响评价文件经批准后，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。

六、根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条第二款的规定，该项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

以上意见和该《环评报告表》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你单位应在项目运营和管理中认真予以落实；并严格落实法人承诺和按证排污，及时开展项目竣工环境保护验



收工作；同时须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。



抄送：仙居县人民政府福应街道办事处，仙居县人民政府安洲街道办事处，仙居县人民政府南峰街道办事处，仙居县横溪镇人民政府，仙居县埠头镇人民政府，仙居县官路镇人民政府，仙居县白塔镇人民政府，仙居县田市镇人民政府，仙居县步路乡人民政府，仙居县水利局，仙居县发展和改革局，仙居县生态环境保护行政执法队，浙江环耀环境建设有限公司

附件六 生态流量核定

仙居县水利局 台州市生态环境局仙居分局 文件

仙水利〔2019〕94号

关于核定仙居县水电站生态流量值的通知

各有关水电站：

为全面贯彻落实中央决策部署，着力解决长江经济带生态环境保护情况审计反应的突出问题，保护河流生态环境，促进小水电科学有序可持续发展，根据浙江省水利厅等四部门关于印发《浙江省小水电清理整改工作方案》的通知（浙水农电〔2019〕1号），台州市水利局、台州市生态环境局关于印发《台州市农村水电站生态流量分类核定与监测指导意见》（台水利〔2019〕52号）文件要求。

县水利局、市生态环境局仙居分局等部门组织专家对全县小水电站生态流量计算值进行了评审，根据专家评审意见，厂坝无供水灌溉需求的电站生态流量计算值小于 $0.01\text{m}^3/\text{s}$ 的取水断面，一般不考虑生态流量泄放，现对各水电站生态流量值核定如下：

附件：仙居县水电站生态流量核定表



台州市生态环境局仙居分局
2019年10月14日



附件

仙居县水电站生态流量核定表

序号	所属电站	集雨面积 (km ²)	第三方生态流 量计算值 (m ³ /s)	生态流量核定值 (m ³ /s)	备注
1	安湖水电站	274.6	0.736	0.736	
2	绿湖水电站	298	0.799	0.799	
3	龙湖水电站	300	0.804	0.804	
4	永安水电站	1611.5		1.350	已核定, 见《水资源论证 报告》(2018.7)
5	上湖水电站	2.64		0.009	已核定, 见《水资源论证 报告》(2018.8.15), 原 则上不考虑生态流量泄洪
6	钱槽水电站	15.8	0.029	0.029	
7	林山水电站	2.5	0.005	0.005	原则上不考虑生态流量泄 洪
8	六都坑水电站	14.2	0.026	0.026	
9	邵桥坑一级水电 站	8.176	0.015	0.015	
10	邵桥坑水电站	11	0.020	0.020	
11	邵桥水电站	17.75	0.033	0.033	
12	里林四级水电站	43.25	0.080	0.080	梯级电站前级已泄洪
13	四马坑一级水电 站	17.5		0.034	已核定, 见《水资源论证 报告》(2012.12)
14	四马坑二级水电 站	21.09	0.039	0.039	
15	黄帽坑水电站	6.94	0.013	0.013	
16	黄坑水电站	67.2	0.180	0.180	
17	木岩坑水电站	4.06		0.013	已核定, 见《水资源论证 报告》(2018.10.24)
18	毛田坑水电站	7.9	0.015	0.015	
19	里林一级水电站	92.3	0.247	0.247	
20	龙潭坑水电站	22	0.040	0.040	
21	里加山水电站	2.2	0.004	0.004	原则上不考虑生态流量泄 洪
22	田塘坑水电站	5.76		0.004	已核定, 见《水资源论证 报告》(2019.1.15), 原 则上不考虑生态流量泄洪

序号	所属电站	集雨面积 (km ²)	第三方生态流 量计算值 (m ³ /s)	生态流量核定值 (m ³ /s)	备注
23	水带水电站	1.5	0.003	0.003	原则上不考虑生态流量泄放
24	谷坦坝后水电站	13	0.024	0.024	
25	谷坦水电站	13	0.024	0.024	梯级电站前级已泄放
26	涌心水电站	123	0.330	0.330	梯级电站前级已泄放
27	北岙水电站	157.1	0.421	0.421	
28	西岙水电站	4.4	0.008	0.008	原则上不考虑生态流量泄放
29	前楼岩水电站	4.53	0.008	0.008	原则上不考虑生态流量泄放
30	方山一级水电站	18.4	0.034	0.034	
31	方山二级水电站	18.4	0.034	0.034	梯级电站前级已泄放
32	双溪坝后水电站	42.29	0.078	0.078	
33	双溪一级水电站	50.9	0.136	0.136	梯级电站前级已泄放
34	双溪二级水电站	92.3	0.247	0.247	
35	横山水电站	1	0.002	0.002	原则上不考虑生态流量泄放
36	盘溪西坑水电站	5.22	0.009	0.009	原则上不考虑生态流量泄放
37	盘溪一级水电站	27.7		0.034	已核定,见环保批复文件 仙环评[2006]35号
38	马太仁水电站	254	0.681	0.681	
39	碓下水电站	1.6	0.003	0.003	原则上不考虑生态流量泄放
40	茹江水电站	2.8	0.005	0.005	原则上不考虑生态流量泄放
41	吾茶坑水电站	7.3	0.013	0.013	
42	岭梅水电站	12.85		0.044	已核定,见《水资源论证 报告》(2018.7.3)
43	朱溪西坑水电站	11.28	0.021	0.021	
44	九峰水电站	1.23	0.002	0.002	原则上不考虑生态流量泄放
45	西坑河水电站	5.98	0.011	0.011	
46	龙皇堂水电站	7.3	0.013	0.013	
47	盘坑水电站	18	0.033	0.033	
48	西石安一级水电	1.7	0.003	0.003	原则上不考虑生态流量泄放

序号	所属电站	集雨面积 (km ²)	第三方生态流 量计算值 (m ³ /s)	生态流量核定值 (m ³ /s)	备注
	站				就
49	西石安二级水电 站	1.7	0.003	0.003	原则上不考虑生态流量泄 放
50	金塘坑水电站	1.11	0.002	0.002	原则上不考虑生态流量泄 放
51	大战棚水电站	4	0.007	0.007	原则上不考虑生态流量泄 放
52	白岩水电站	11.7		0.025	已核定,见《水资源论证 报告》(2018.10.24)
53	大加坑水电站	4.25	0.008	0.008	原则上不考虑生态流量泄 放
54	蜡背水电站	3.31	0.006	0.006	原则上不考虑生态流量泄 放
55	上王西坑水电站	3.8	0.007	0.007	原则上不考虑生态流量泄 放
56	下湖水电站	1.11	0.002	0.002	原则上不考虑生态流量泄 放
57	三井水电站	2.6	0.005	0.005	原则上不考虑生态流量泄 放
58	金马水电站	8.5	0.016	0.016	
59	金加坑水电站	17.6	0.032	0.032	
60	广海水电站	31.1		0.146	已核定,见《水资源论证 报告》(2018.9.28)
61	西溪坑水电站	6.5	0.012	0.012	
62	大路水电站	10.52	0.019	0.019	梯级电站前级已泄放
63	东岙水电站	3.2		0.001	已核定,见《水资源论证 报告》(2018.10.20),原 则上不考虑生态流量泄放

附件七 生活污水清运协议

生活污水清运协议

甲方（委托方）：仙居县永安水务发电有限公司（以下简称“甲方”）

地址：仙居县安洲街道峙脚村

联系电话：

乙方（受托方）：仙居县永安环保能源公司（以下简称“乙方”）

地址：浙江省台州市仙居县南峰街道庆丰南街 111 号金融中心 2 楼 1003 室

联系电话：

一、委托范围及内容

清运地点：公司下辖各水电站化粪池污水抽取点；

污水处置地点：仙居县污水处理终端；

乙方需确保处置流程合规，符合国家及当地环保标准。

清运频次：根据甲方生活污水产生量及化粪池容量，双方约定，常规情况下每 300 天清运一次；夏季高温或污水产生量激增时，每 180 天清运一次，或按甲方书面通知及时清运，确保化粪池不堵塞、不外溢，污水不积存，不影响水电站正常运营及周边环境。

二、双方权利与义务

甲方权利与义务

甲方负责生活污水的收集、预处理工作，确保污水全部进入指定化粪池，经预处理后达到终端处理站进水标准，不得将工业废水、危险废物废水混入生活污水中。

为乙方清运作业提供必要便利，包括但不限于提供作业通道、临时停车场地、水电接驳点（如需），协调水电站内相关人员配合乙方作业，确保乙方顺利完成污水抽取、清运工作。

按照协议约定及时支付乙方清运费用，不得拖欠。

乙方权利与义务

负责清运车辆的日常维护、保养，确保车辆正常运行，作业时规范操作，避免污水洒漏、遗撒；作业完毕后，清理作业现场，做到“车走地净”、不污染甲方场地及周边环境。

负责办理污水清运、终端处理所需的相关手续，承担相关费用，确保清运、处理流程合法合规，可提供完整的气运记录、终端处理站接收凭证等，配合甲方接受环保部门的监督检查。

定期对清运车辆进行消毒处理，避免产生异味、滋生蚊虫，影响周边环境及甲方正常运营。

接受甲方及当地环保等部门的监督检查，积极配合整改相关问题；

若终端处理站出现无法接收污水的情况，乙方需提前 3 天通知甲方，共同协商临时处置方案，确保污水不积存、不外溢。

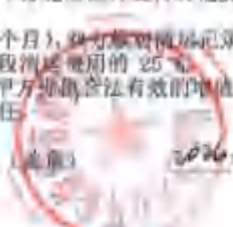
三、清运费用

本协议清运费用总额为人民币 10000 元（大写：壹万元整），该费用包含污水抽取、装载、密闭运输、终端处理、相关手续办理、车辆维护、人员工资、消毒处理、税费等一切相关费用，甲方无需额外支付其他费用。

支付方式

乙方按多次清运（或每周 3 个月），双方根据清运记录及相关凭证后 3 个工作日内，甲方支付乙方对应阶段清运费用的 25%。

乙方应在甲方支付款项前，向甲方提供合法有效的增值税发票，否则甲方有权拒绝付款，且不承担逾期付款责任。



2026 年 1 月 1 日



扫描全能王 创建

附件八 建筑垃圾清运协议

仙居县生态水电示范区建设项目施工垃圾清运协议

甲方（业主单位）：仙居县永安水务发电有限公司

地址：浙江省台州市仙居县安洲街道岭脚村

联系电话：_____

乙方（施工单位）：（仙居长广建设工程有限公司）

地址：浙江省台州市仙居县安洲街道三桥村后岸王98号

联系电话：_____

因甲方生态水电示范区建设项目施工需要，将项目施工期垃圾清运处理工作承包给乙方，现签订如下协议：

1. 乙方负责本项目施工期建筑垃圾、装修垃圾及废弃土石方的清运工作，其中建筑垃圾、装修垃圾清运至合法规处置场所，废弃土石方必须清运至当地政府指定的建筑垃圾填埋场规范填埋，严禁随意倾倒。

2. 承包期限自 2023 年 7 月 1 日起至本项目环保竣工验收合格之日止。

3. 乙方需每日清理甲方施工区域内的建筑垃圾、装修垃圾及废弃土石方，做到场地干净、整洁；如遇上级环保、住建等部门检查，需按甲方要求在检查前完成垃圾清理，确保符合验收标准。

4. 清运费用由乙方负责，按实际清运量结算。费用包含垃圾收集、运输、填埋、环保措施等全部费用，甲方不另行支付其他费用；劳动防护用品及清运设备由乙方自行负责。

5. 本协议未尽事宜由双方协商解决，协商不成可向项目所在地人民法院提起诉讼。

6. 本协议自双方签字盖章后生效，一式叁份，甲方执贰份，乙方执壹份，具有同等法律效力。

甲方（盖章）：仙居县永安水务发电有限公司

日期：2023 年 7 月 1 日

乙方（盖章）：_____

日期：_____ 年 _____ 月 _____ 日



扫描全能王 创建

附件九 危废委托处置协议

仙居县永安水务发电/原水有限公司合同签订审批单

合同编号	仙水电-双溪-2025-010		
合同名称	危险废物委托处置合同		
签约单位	甲方：仙居县永安水务发电有限公司 乙方：宁波海靖环保科技有限公司		
合同金额	大写：叁仟元整（小写：¥3000.00 元整）		
合同承办部门	双溪分公司	经办人	周建宁
合同承办 部门负责人 审核	请领导审核批复！ 签名：周建宁 2025 年 7 月 29 日		
分管副经理或 分子公司经理 审批	签名：王强 2025 年 7 月 29 日		
经理审批	签名：郭建设 2025 年 7 月 29 日		

注： 1、相关事项履行决策流程后，再进行合同签订审批；
2、本表由合同承办部门经手人填写，合同承办部门负责人签字，分管副经理或分子公司经理审核，经理审批。

宁波海靖环保科技有限公司

合同编号: HJHB-XJXYA-202507296001

危险废物委托处置合同

甲方(盖章): 仙居县永安水务发电有限公司



乙方(盖章): 宁波海靖环保科技有限公司

签订日期: 2025 年 7 月 29 日

宁波海靖环保科技有限公司

甲方：仙居县永安水务发电有限公司

乙方：宁波海靖环保科技有限公司

依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其他现行的有关法律、法规，遵循平等、公平和诚信的原则，为明确《国家危险废物名录》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或废乳化液委托处置过程中的权利、义务，经双方协商，特订立本合同。

第一条 委托处置的内容

1.1 甲方将全年产生如下危废品类委托乙方进行处置，双方确定处置价格与结算方式。

危废名称	类别	代码	年产生数量(吨)	单价(元/吨)	备注
废机油	HW08	900-249-08	1	3000	甲方支付乙方，乙方开具发票。

1.2 在合同期限内，当乙方为处置甲方全年产生的各类危废品不足 1.0 吨时，乙方收取 基本费用 3000 元。

1.3 乙方已经在甲方提取了委托处置的危废样品，经乙方检测确认了其物理化学性质和毒性等分析结果，并将乙方检测结果作为本委托处置合同和收费的依据。

1.4 双方对工业废物的成分、性质有异议时，可委托具有相关资质的单位进行检测、鉴定，所需费用，由责任方承担。

第二条 费用及支付办法

2.1 本处置价格对应的是本合同前的取样化验依据，若实际转运危废化验结果与合同前危废采样化验有较大差异，处置价格另行商议。(本处置价格含运输费；乙方负责车厢内的装卸工作，甲方负责协调甲方厂区的装卸

宁波海通环保科技有限公司

工作)。

2.2 乙方地磅为环保部门监管场所,危废转移重量按照乙方地磅计量为准(若甲方有自称重量可作为参考)注:当甲、乙双方厂区内过磅数量产生误差在 2%内视为正常。联单数量以乙方过磅为准,过磅过程全程监控,如有异议双方协商解决。

2.3 本合同签订后,甲方需交纳委托处置保证金 / 元(大写 / 元整),正常处置第一批危废后扣除保证金,对于单次转运处置量一次性不低于 20 吨量运输。

2.4 本合同自签订并生效之日起 180 天内,甲方应向乙方支付 基本费用 3000 元。因甲方原因在合同期内未发生危险废物转移的或转移数量不超过 1 吨的,合同到期后乙方不退还 基本费用 3000 元。处置、转运危废品超过 1 吨的,超过部分甲乙双方按照实际处置、转运危废品的数量予以计价,甲方应在乙方出具合规的对应金额发票之日起 30 天内结清处置费用,逾期按每天总价的千分之一计缴滞纳金。

第三条 双方权利与义务

3.1 甲方的权利与义务

3.1.1 甲方应为乙方的采样、收集、运输、处置提供必要的资料与便利,并分类报清废物成分。乙方在废物收集、运输、处置过程中,由于甲方隐瞒废物化学成分或在废物当中夹带易燃易爆品而发生的事故,甲方应承担相应的责任,并赔偿事故所造成的损失。

3.1.2 甲方委托乙方处置的危废的到厂分析化验后,其种类、成分、含量以及性质、毒性等与之前取样发生较大变化时,乙方有权拒收并由此产生的额外运输费用由甲方承担。

3.1.3 甲方应按环保要求自备工业废物的包装材料或按成本价向乙方

宁波海曙环保科技有限公司

购买，自备包装材料需经乙方确认。

3.1.4 甲方提供的工业废物必须按不同物理化学性质进行分类储存，标识清楚。危废转运时，甲方应规范、及时在环保系统上填写联单，并在车辆出发时发起废物转移联单。甲方应为转运的工业废物提供方便，并做好工业废物的装车工作。

3.1.5 甲方须提前 7 天通知甲方收集工业废物，便于乙方安排处置。

3.2 乙方的权利与义务

3.2.1 乙方对甲方要求委托处置的工业废物，将严格按照工业废物处置的有关规定以及国家的相关法律、法规、标准进行处置。

3.2.2 乙方按双方约定的时间收集甲方的工业废物，乙方人员及车辆进入甲方厂区，需遵守甲方的规定。

3.2.3 若乙方因特殊情况无法及时安排处置时，应提前 7 天通知甲方。

3.2.4 乙方的处置方式为：预处理沉降、脱杂、脱水、蒸馏萃取再生利用。

第四条 其它

4.1 甲、乙双方签订合同后，甲方按要求做好相应的本合同危废委托处置工作，乙方不得无故拒收处置，甲方不得再次移给第三方处置，否则视为单方违约责任。违约金应按照本合同总款项的 百分之三十 作为违约金支付对方。

4.2 甲方指定 周建广 为甲方的工作联系人，电话 0576-89328985；乙方指定 陈经理 为乙方的工作联系人，电话 13355985685，负责双方的联络协调工作。

4.3 本合同履行过程中发生争议，由双方当事人协商解决。如协商不成时，双方同意在起诉方人民法院诉讼解决。

宁波海靖环保科技有限公司

4.4 未尽事宜，双方协商解决。

4.5 本合同书自双方签字、盖章之日起生效，合同有效期为一年，即合同起始日期为 2025 年 7 月 29 日，终止日期为 2026 年 7 月 28 日。壹式叁份，甲方壹份，乙方壹份，环保备案备查壹份。

(以下无正文)

4

退
单

宁波海靖环保科技有限公司

宁波海靖环保科技有限公司

本页无正文，为签证页

甲方（签章）：

仙居县永安水务发电有限公司

地址：安洲街道后脚村

法定代表人：

授权委托人：周建广

税号：913310247315255217

开户银行：中国建设银行仙居支行

帐号：33050166753509000780

电话：0576-89328905

传真：

电子邮箱：

签订日期：2025 年 7 月 29 日

签订地点：宁波市

乙方（签章）：

宁波海靖环保科技有限公司

地址：宁波市北仑区郭巨街道长浦 2 号

法定代表人：

授权委托人：

税号：91330206MA2H6XK49C

开户银行：宁波银行股份有限公司镇

海支行

帐号：52010122000926572

电话：

传真：

电子邮箱：

[illegible]

危险废物经营许可证	
33020000190	
单位名称:	宁波海靖环保科技有限公司
法定代表人:	黄清河
注册地址:	浙江省宁波市北仑区郭巨街道长浦2号4幢1号
经营地址:	浙江省宁波市北仑区郭巨街道长浦2号
经营范围:	废有机溶剂与含有有机溶剂废物、废矿物油与含矿物油废物、油/水、烃/水混合物或乳化液等危险废物的利
有效期限:	五年(2025年04月03日至2030年04月03日)
发证日期: 2025年03月28日	

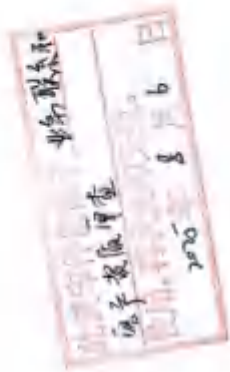
危险废物经营许可证

(副本)

单位名称:宁波海靖环保科技有限公司
法定代表人:黄清河
注册地址:浙江省宁波市北仑区郭巨街道长
浦2号4幢1号
经营地址:浙江省宁波市北仑区郭巨街道长
浦2号

核准经营方式:收集、贮存、利用

核准经营危险废物类别:废有机溶剂与含有
机溶剂废物、废矿物油与含矿物油废物、油
/水、烃/水混合物或乳化液、精(蒸)馏残
渣、焚烧处置残渣、其他废物(详见下页表
格)



有效期限:五年

(2025年04月03日至2030年04月02日)

发证机关:浙江省生态环境厅

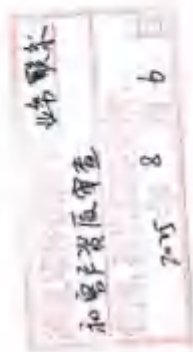
发证日期:2025年03月28日

初次发证日期:2025年03月28日



说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 禁止伪造、涂改、出借、出租、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起15个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别，新建、改建、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模20%以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在20个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

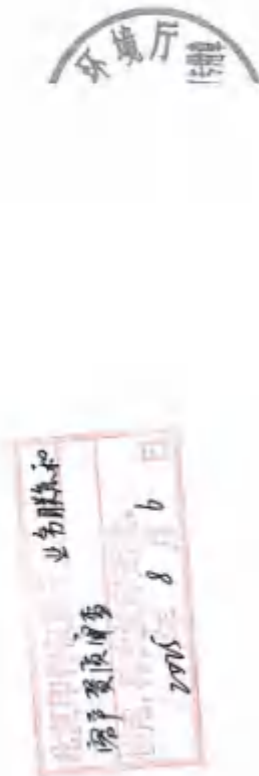


批准				(R5)
----	--	--	--	------

浙江省危险废物经营许可证
(副本3302000190)

核准经营范围:

废物类别	废物代码	能力(吨/年)	方式	备注
HW06 废有机溶剂 和含有机溶剂废 物	900-405-06	20000	收集、贮存、利用 (R3)	收集、贮存、利用
HW49 其他废物	900-039-49, 900-041-49			
HW08 废矿物油 与含矿物 油废物	900-219-08, 900-216-08, 900-209-08, 900-201-08, 251-001-08, 900-220-08, 900-217-08, 900-210-08, 900-203-08, 251-005-08, 251-003-08, 900-218-08, 900-214-08, 900-204-08, 900-199-08, 900-349-08	257000	收集、贮存、利用 (R9)	
HW08 废矿物油 与含矿物 油废物	251-012-08, 251-006-08, 072-001-08, 900-213-08, 291-001-08, 251-010-08, 251-002-08, 071-001-08, 900-221-08, 398-001-08, 251-011-08, 251-004-08, 071-002-08, 900-200-08	10000	收集、贮存、利用 (R9)	
HW09 油/水、烃分 水混合物 或乳化液	900-006-09, 900-007-09, 900-005-09	18000	收集、贮存、利用 (R9)	
HW11 精(馏) 馏残渣	900-013-11, 309-001-11	3000	收集、贮存、利用 (R9)	
HW18 焚烧处置	772-002-18	50000	收集、贮存、利用	



[illegible][illegible]

[illegible]

项目竣工环境保护验收公示意见回复表	
序号	意见内容
1	建设单位应严格落实各项环保措施，确保各项环保设施正常运行，加强环境管理，做好环境信息公开工作，接受社会监督。
2	建设单位应加强环境风险防范，完善应急预案，定期开展应急演练，确保突发环境事件得到及时有效处置。
3	建设单位应加强环境监测，按照规范要求开展自行监测，并委托有资质的第三方检测机构进行委托监测，确保监测数据真实有效。
4	建设单位应加强环境信息公开，及时公开项目环评文件、验收报告、监测数据等信息，接受社会监督。
5	建设单位应加强环境管理，建立健全环境管理制度，明确环保责任，确保各项环保措施落实到位。
6	建设单位应加强环境培训，提高环保意识和技能，确保环保设施正常运行。
7	建设单位应加强环境巡查，及时发现和解决环境问题，确保项目正常运行。
8	建设单位应加强环境档案管理，建立健全环境档案，确保环境管理有据可查。
9	建设单位应加强环境合作，与周边社区建立良好的沟通机制，共同维护环境安全。
10	建设单位应加强环境宣传，提高公众环保意识，营造良好的环保氛围。

[illegible]

姓名	陈峰峰	准考证号	10710011110
出考场	如东县如东中学(一)班		
2017.10.10	在答题过程中,如遇到试卷印刷不清或试题内容有误,请严格按照本试卷上所印内容作答,不得私自更改、添加内容,否则将影响考试成绩,造成不良后果,请考生一定要认真、仔细、谨慎作答,切勿粗心大意,否则后果自负。答题时,请考生将答案写在答题卡上,写在试卷上的答案无效。答题时,请考生将答案写在答题卡上,写在试卷上的答案无效。答题时,请考生将答案写在答题卡上,写在试卷上的答案无效。 填写答题卡时,请考生将答题卡上的姓名、准考证号、考场号、座位号等信息填写完整,并在规定时间内将答题卡放入答题卡袋中,不得私自拆封、涂改、折叠、损坏答题卡,否则将影响考试成绩,造成不良后果,请考生一定要认真、仔细、谨慎作答,切勿粗心大意,否则后果自负。答题时,请考生将答案写在答题卡上,写在试卷上的答案无效。答题时,请考生将答案写在答题卡上,写在试卷上的答案无效。		
2017.10.10	一、选择题(每题2分,共10分) 1. 下列各数中,最小的数是() 2. 下列各数中,最大的数是() 3. 下列各数中,最小的数是() 4. 下列各数中,最大的数是() 5. 下列各数中,最小的数是()		
2017.10.10	二、填空题(每题2分,共10分) 6. 下列各数中,最小的数是() 7. 下列各数中,最大的数是() 8. 下列各数中,最小的数是() 9. 下列各数中,最大的数是() 10. 下列各数中,最小的数是()		
2017.10.10	三、解答题(每题10分,共30分) 11. 下列各数中,最小的数是() 12. 下列各数中,最大的数是() 13. 下列各数中,最小的数是() 14. 下列各数中,最大的数是() 15. 下列各数中,最小的数是()		

姓名	姜一博	联系方式	1376220422
单位	山西美利华纤维造纸有限公司 董红宝		
项目概况	新建晋中至太原段100公里新建铁路工程，全长100公里，总投资10亿元。项目建成后，将实现太原至晋中快速铁路通道，对促进晋中地区经济社会发展具有重要意义。 项目主要工程内容包括：新建正线100公里，其中双线100公里，单线0公里。主要工程量为：土石方100万立方米，桥梁1000米，隧道1000米，站场1000亩。		
环境影响评价	1. 本工程位于晋中市榆次区，项目所在地为晋中市榆次区，项目所在地为晋中市榆次区。 2. 本工程的建设将占用耕地100亩，占用林地100亩，占用其他土地100亩。 3. 本工程的建设将占用耕地100亩，占用林地100亩，占用其他土地100亩。 4. 本工程的建设将占用耕地100亩，占用林地100亩，占用其他土地100亩。 5. 本工程的建设将占用耕地100亩，占用林地100亩，占用其他土地100亩。 6. 本工程的建设将占用耕地100亩，占用林地100亩，占用其他土地100亩。 7. 本工程的建设将占用耕地100亩，占用林地100亩，占用其他土地100亩。 8. 本工程的建设将占用耕地100亩，占用林地100亩，占用其他土地100亩。 9. 本工程的建设将占用耕地100亩，占用林地100亩，占用其他土地100亩。 10. 本工程的建设将占用耕地100亩，占用林地100亩，占用其他土地100亩。		

附件十一 验收监测报告



211112051807

Test Report

检验检测报告

华环检 H202606010 号
(26H371)

项目名称: 浙江环耀环境建设有限公司
仙居 53 个点噪声检测

委托单位: 浙江环耀环境建设有限公司



浙江华圭环境检测有限公司

Zhejiang Huasheng Environmental Detection CO., LTD.



说 明

- 1、 本机构保证检验检测工作的公正性、独立性和诚实性，对检测的数据负责，对受检单位和委托方的检测样品、技术资料及检测报告等严格保密和保护所有权。如有违反公正性、保密性的行为，给客户造成损失的，本机构愿意承担相应法律责任。
- 2、 本报告无编制人、审核人、批准人签名无效；涂改或未盖浙江华圭环境检测有限公司检验检测专用章无效。
- 3、 受检单位和委托方若对本报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向本机构提出，逾期视为认可检测结果。
- 4、 未经本机构书面批准，不得部分复制本报告。本报告各页均为报告不可分割之部分，使用者单独抽出某页而导致误解或用于其它用途及由此造成的后果，本机构不负相应的法律责任。
- 5、 本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样委托检测，仅对来样负责。
- 6、 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。
- 7、 本报告未经浙江华圭环境检测有限公司同意，不得以任何方式作广告宣传。

浙江华圭环境检测有限公司

地址：浙江省杭州市莫干山路 1418-22 号科研楼一层
(上城科技工业基地)

电话：0571-86637291

浙江华圭环境检测有限公司
检验检测报告

华环检(2026)06010号

共12页 第1页

表1 项目信息

样品类别	噪声	采样方式	本公司负责采样	样品数量	见报告内容
采样日期	2026年05月12日-14日, 06月01日-03日		收样日期		
委托单位	浙江环耀环境建设有限公司		委托单位地址	浙江省杭州市萧山区上塘路329号海外大厦写字楼A座12楼	
项目名称	浙江环耀环境建设有限公司仙居53个点噪声检测		项目地址	浙江省台州市仙居	
检测地点	现场检测		检测日期	2026年05月12日-14日, 06月01日-03日	
检测结果	见报告内容。				
评价依据	/				
评价结论	/				
编制人:	沈芳敏	审核人:	沈丹	批准人:	郑美丽
编制日期: 2026年06月09日	审核日期: 2026年6月9日		签发日期: 2026年6月9日		

表2 检测方法及设备

样品类别	检测项目	检测依据	主要检测设备
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6292 型 (24-024), (24-025)
	声环境质量噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6292 型 (24-024), (24-025)
注: 检测范围见附表。			

表3 厂界环境噪声检测结果(第一周期)

单位: dB(A)

测点位置	主要声源	检测时间 2026年05月12日-13日	检测结果		限值 (L_{eq})
			最大值 (L_{max})	等效声级 (L_{eq})	
里林-微水电站 东外1米▲26#	界内设备	14:28-14:31	/	42	55
		23:47-23:50	39	41	45
里林-微水电站 南外1米▲27#		14:35-14:38	/	41	55
		23:53-23:56	46	38	45
里林-微水电站 西外1米▲28#		14:40-14:43	/	41	55
		00:00-00:03	53	38	45
里林-微水电站 北外1米▲29#		14:44-14:47	/	43	55
		00:05-00:08	57	37	45

浙江华圭环境检测有限公司

检验检测报告

华环检[2026]06010号

共12页 第2页

表3-1 厂界环境噪声检测结果（第一周期）（续）

单位：dB(A)

测点位置	主要声源	检测时间 2026年05月12日	检测结果		限值 (L _{eq})
			最大值 (L _{max})	等效声级 (L _{eq})	
里林二级水电站东 外1米▲34#	界内设备	13:18-13:21	/	48	60
		22:58-23:01	45	36	50
里林二级水电站南 外1米▲35#		13:23-13:26	/	46	60
		22:52-22:55	54	45	50
里林二级水电站西 外1米▲36#		13:33-13:36	/	42	60
		23:04-23:07	53	43	50
里林二级水电站北 外1米▲37#		13:46-13:49	/	43	60
		23:15-23:18	50	41	50
里林三级水电站东 外1米▲39#		12:24-12:27	/	44	60
		22:00-22:03	50	41	50
里林三级水电站南 外1米▲40#		12:37-12:40	/	45	60
		22:10-22:13	51	43	50
里林三级水电站西 外1米▲41#		12:42-12:45	/	48	60
		22:16-22:19	57	42	50
里林三级水电站北 外1米▲42#		12:50-12:53	/	43	60
		22:04-22:07	53	40	50
里林四级水电站东 外1米▲44#		12:42-12:45	/	49	60
		22:09-22:12	49	41	50
里林四级水电站南 外1米▲45#		12:47-12:50	/	48	60
		22:04-22:07	47	41	50
里林四级水电站西 外1米▲46#		12:53-12:56	/	49	60
		22:00-22:03	54	42	50
里林四级水电站北 外1米▲47#		12:56-12:59	/	50	60
		22:14-22:17	51	43	50
郑桥水电站东外1 米▲49#		13:28-13:31	/	54	60
		23:20-23:23	50	44	50
郑桥水电站南外1 米▲50#		13:23-13:26	/	48	60
		23:15-23:18	58	44	50
郑桥水电站西外1 米▲51#		13:39-13:42	/	52	60
		23:28-23:31	48	41	50
郑桥水电站北外1 米▲52#		13:33-13:36	/	49	60
		23:24-23:27	51	41	50

浙江华圭环境检测有限公司

检验检测报告

华环检[2026]06010号

共12页 第2页

表3 厂界环境噪声检测结果(第一周期)(续)

单位: dB(A)

测点位置	主要声源	检测时间 2026年06月01日-02日	检测结果		限值 (L_{eq})
			最大值 (L_{max})	等效声压 (L_{eq})	
谷坦溪后水电站东 外1米▲1#	界内设备	13:13-13:16	/	53	55
		23:11-23:14	47	41	45
谷坦溪后水电站南 外1米▲2#		13:20-13:23	/	53	55
		23:19-23:22	48	43	45
谷坦溪后水电站西 外1米▲3#		13:26-13:29	/	49	55
		23:25-23:28	49	42	45
谷坦溪后水电站北 外1米▲4#		13:31-13:34	/	52	55
		23:32-23:35	49	44	45
西岳水电站东外1 米▲5#		14:15-14:18	/	51	55
		22:09-22:12	47	42	45
西岳水电站南外1 米▲6#		14:21-14:24	/	47	55
		22:15-22:18	47	40	45
西岳水电站西外1 米▲7#		14:32-14:35	/	48	55
		22:21-22:24	48	42	45
西岳水电站北外1 米▲8#		14:38-14:41	/	49	55
		22:28-22:31	49	42	45
双溪坑后水电站东 外1米▲9#		15:36-15:39	/	54	55
		22:00-22:03	54	42	45
双溪坑后水电站南 外1米▲10#		15:41-15:44	/	53	55
		22:18-22:21	45	41	45
双溪坑后水电站西 外1米▲11#		15:20-15:23	/	54	55
		22:13-22:16	44	41	45
双溪坑后水电站北 外1米▲12#		15:26-15:29	/	53	55
		22:08-22:11	52	42	45
双溪一里水电站东 外1米▲14#		14:49-14:52	/	53	55
		23:08-23:11	52	44	45
双溪一里水电站南 外1米▲15#		14:54-14:57	/	48	55
		00:41-00:44	55	43	45
双溪一里水电站西 外1米▲16#		14:58-15:01	/	50	55
		00:35-00:38	52	42	45
双溪一里水电站北 外1米▲17#		15:03-15:06	/	46	55
		23:28-23:31	52	44	45

浙江华圭环境检测有限公司

检验检测报告

华环检 H202606010 号

共 12 页 第 4 页

表 3 +厂界环境噪声检测结果（第一周期）（续）

单位: dB (A)

测点位置	主要声源	检测时间 2026 年 06 月 01 日	检测结果		限值 (L_{eq})
			最大值 (L_{max})	等效声级 (L_{eq})	
永安水电站东外 1 米▲10#	界内设备	12:55-12:58	/	59	60
		00:06-00:09	60	40	50
永安水电站南外 1 米▲31#		13:00-13:03	/	48	60
		00:11-00:14	57	45	50
永安水电站西外 1 米▲32#		14:11-14:14	/	48	60
		23:56-23:59	56	40	50
永安水电站北外 1 米▲33#		12:49-12:52	/	49	60
		00:02-00:05	46	40	50

表 4 +厂界环境噪声检测结果（第二周期）

单位: dB (A)

测点位置	主要声源	检测时间 2026 年 05 月 13 日-14 日	检测结果		限值 (L_{eq})
			最大值 (L_{max})	等效声级 (L_{eq})	
里林一级水电站东外 1 米▲26#	界内设备	10:51-10:54	/	47	55
		23:51-23:54	47	38	45
里林一级水电站南外 1 米▲27#		10:56-10:59	/	47	55
		23:57-00:00	51	36	45
里林一级水电站西外 1 米▲28#		11:01-11:04	/	48	55
		00:03-00:06	60	38	45
里林一级水电站北外 1 米▲29#		11:06-11:09	/	46	55
		00:09-00:12	45	36	45

浙江华圭环境检测有限公司

检验检测报告

华环检[2020]000710 号

共 12 页 第 5 页

表 4 *厂界环境噪声检测结果（第二周期）（续）

单位：dB（A）

测点位置	主要声源	检测时间 2026 年 05 月 13 日	检测结果		限值 (L_{eq})
			最大值 (L_{max})	等效声级 (L_{eq})	
里林二级水电站东 外 1 米▲34#	界内设备	09:54-09:57	/	47	60
		23:04-23:07	50	38	50
里林二级水电站南 外 1 米▲35#		09:59-10:02	/	48	60
		23:08-23:11	45	42	50
里林二级水电站西 外 1 米▲36#		10:09-10:12	/	48	60
		22:58-23:01	48	43	50
里林二级水电站北 外 1 米▲37#		10:17-10:20	/	48	60
		23:19-23:22	53	42	50
里林三级水电站东 外 1 米▲39#		09:25-09:28	/	50	60
		22:19-22:22	49	46	50
里林三级水电站南 外 1 米▲40#		09:35-09:38	/	55	60
		22:31-22:34	52	41	50
里林三级水电站西 外 1 米▲41#		09:40-09:43	/	50	60
		22:36-22:39	57	42	50
里林三级水电站北 外 1 米▲42#		09:29-09:32	/	52	60
		22:26-22:29	56	44	50
里林四级水电站东 外 1 米▲44#		09:35-09:38	/	46	60
		22:09-22:12	53	41	50
里林四级水电站南 外 1 米▲45#		09:27-09:30	/	48	60
		22:05-22:08	50	41	50
里林四级水电站西 外 1 米▲46#		09:22-09:25	/	48	60
		22:00-22:03	53	42	50
里林四级水电站北 外 1 米▲47#		09:41-09:44	/	46	60
		22:14-22:17	49	44	50
章桥水电站东外 1 米▲49#		10:18-10:21	/	43	60
		23:03-23:06	52	41	50
章桥水电站南外 1 米▲50#		10:14-10:17	/	47	60
		22:58-23:01	50	42	50
章桥水电站西外 1 米▲51#		10:29-10:32	/	44	60
		23:13-23:16	46	42	50
章桥水电站北外 1 米▲52#		10:22-10:25	/	47	60
		23:08-23:11	44	40	50

浙江华圭环境检测有限公司

检验检测报告

华环检 H202606010 号

共 12 页 第 6 页

表 4 厂界环境噪声检测结果（第二周期）（续）

单位: dB (A)

测点位置	主要声源	检测时间 2026 年 06 月 02 日-03 日	检测结果		限值 (L_{eq})
			最大值 (L_{max})	等效声级 (L_{eq})	
谷坦坝后水电站东 外 1 米▲1#	界内设备	11:34-11:37	/	52	55
		23:30-23:33	59	44	45
谷坦坝后水电站南 外 1 米▲2#		11:28-11:31	/	51	55
		23:35-23:38	51	43	45
谷坦坝后水电站西 外 1 米▲3#		11:15-11:18	/	48	55
		23:47-23:50	51	40	45
谷坦坝后水电站北 外 1 米▲4#		11:21-11:24	/	50	55
		23:41-23:44	53	43	45
西岳水电站东外 1 米▲5#		09:11-09:14	/	50	55
		22:15-22:19	52	42	45
西岳水电站南外 1 米▲6#		09:28-09:31	/	52	55
		22:48-22:51	50	43	45
西岳水电站西外 1 米▲7#		09:16-09:19	/	53	55
		22:36-22:39	53	42	45
西岳水电站北外 1 米▲8#		09:22-09:25	/	49	55
		22:56-22:59	51	41	45
双溪坝后水电站东 外 1 米▲9#		10:07-10:10	/	51	55
		22:29-22:32	53	44	45
双溪坝后水电站南 外 1 米▲10#		10:21-10:24	/	49	55
		22:58-23:01	50	40	45
双溪坝后水电站西 外 1 米▲11#		10:16-10:19	/	49	55
		22:51-22:54	48	40	45
双溪坝后水电站北 外 1 米▲12#		10:12-10:15	/	52	55
		22:39-22:42	58	41	45
双溪一级水电站东 外 1 米▲14#		11:09-11:12	/	52	55
		00:13-00:16	46	40	45
双溪一级水电站南 外 1 米▲15#		11:16-11:19	/	48	55
		00:21-00:24	51	42	45
双溪一级水电站西 外 1 米▲16#		11:21-11:24	/	51	55
		00:31-00:34	53	42	45
双溪一级水电站北 外 1 米▲17#		11:28-11:31	/	50	55
		00:37-00:40	49	42	45

浙江华圭环境检测有限公司

检验检测报告

华环检 HZTC006010 号

委托单位 浙江华

表 4 “厂界环境噪声检测结果（第二周期）（续）

单位：dB（A）

测点位置	主要声源	检测时间 2026 年 06 月 02 日	检测结果		限值 L _{eq}
			最大值 (L _{max})	等效声级 (L _{eq})	
永安水电站东外 1 米 30#	界内设备	12:14-12:17	/	54	60
		23:44-23:47	55	48	50
永安水电站西外 1 米 31#		12:19-12:22	/	53	60
		23:39-23:42	53	45	50
永安水电站东外 1 米 32#		12:05-12:06	/	50	60
		23:29-23:32	54	40	50
永安水电站北外 1 米 33#		12:09-12:12	/	52	60
		23:34-23:37	53	43	50

表 5 “声环境质量噪声检测结果（第一周期）

单位：dB（A）

测点位置	主要声源	检测日期	检测时间 (昼间)	等效声级 L _{eq}	限值 L _{eq}	检测时间 (夜间)	等效声级 L _{eq}	限值 L _{eq}
对坑村 38#	声环境	2026 年 05 月 12 日	13:53-14:03	51.3	60	23:23-23:33	40.1	50
郭头村 43#			12:09-12:59	49.6	60	22:22-22:32	40.3	50
无井地 48#			12:23-12:33	47.4	60	22:28-22:38	43.3	50
高新村 53#			13:48-13:58	52.7	60	23:35-23:45	41.7	50
高山村 63#		2026 年 06 月 01 日	16:13-16:23	50.5	55	23:35-23:45	39.4	45

表 6 “声环境质量噪声检测结果（第一周期）

单位：dB（A）

测点位置	主要声源	检测日期	检测时间 (昼间)	等效声级 L _{eq}	限值 L _{eq}	检测时间 (夜间)	等效声级 L _{eq}	限值 L _{eq}
对坑村 38#	声环境	2026 年 05 月 13 日	10:25-10:35	47.5	60	23:27-23:37	42.2	50
郭头村 43#			09:09-09:19	50.8	60	22:01-22:11	44.3	50
无井地 48#			09:47-09:57	45.1	60	22:22-22:32	42.3	50
高新村 53#			10:35-10:45	45.1	60	23:19-23:29	41.8	50
高山村 63#		2026 年 06 月 02 日	10:37-10:47	49.2	55	22:00-22:10	40.4	45

注：1、厂界噪声限值参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1（表 1）及（2 类）标准；夜间噪声不执行限值，夜间噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10 dB（A）；表内噪声声源的噪声限值以等效声级为准。

2、声环境质量限值参考《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1（1 类）及（2 类）标准。

3、厂界噪声限值以厂内噪声监测数据。

4、噪声限值以厂内噪声监测数据，厂界噪声限值以厂界噪声监测数据为准。

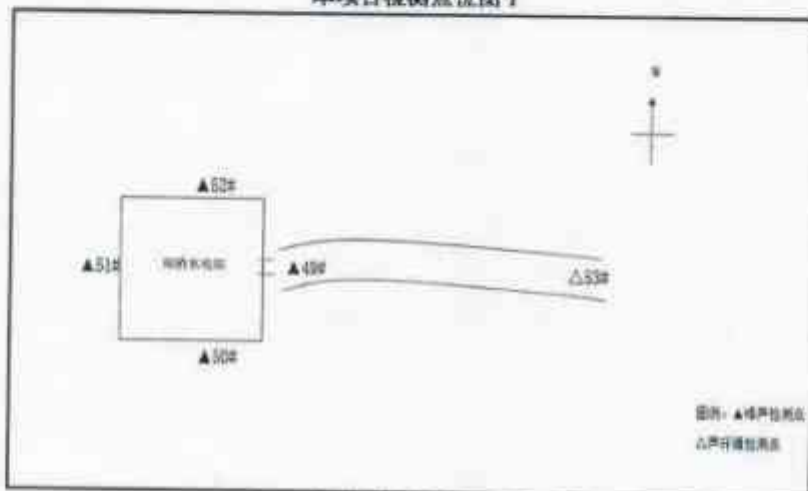
浙江华圭环境检测有限公司

检验检测报告

华环检 H202606010 号

共 12 页 第 8 页

本项目检测点位图 1



本项目检测点位图 2



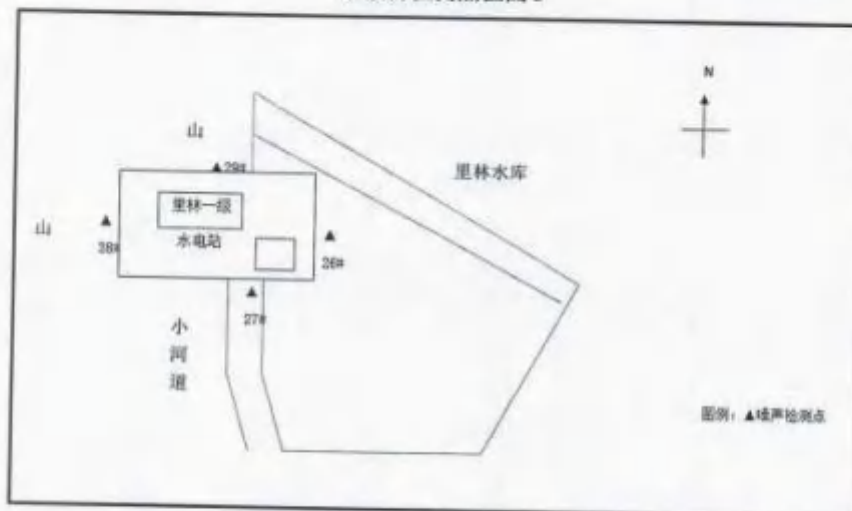
浙江华圭环境检测有限公司

检验检测报告

华环检 H202606010 号

共 12 页 第 9 页

本项目检测点位图 3



本项目检测点位图 4



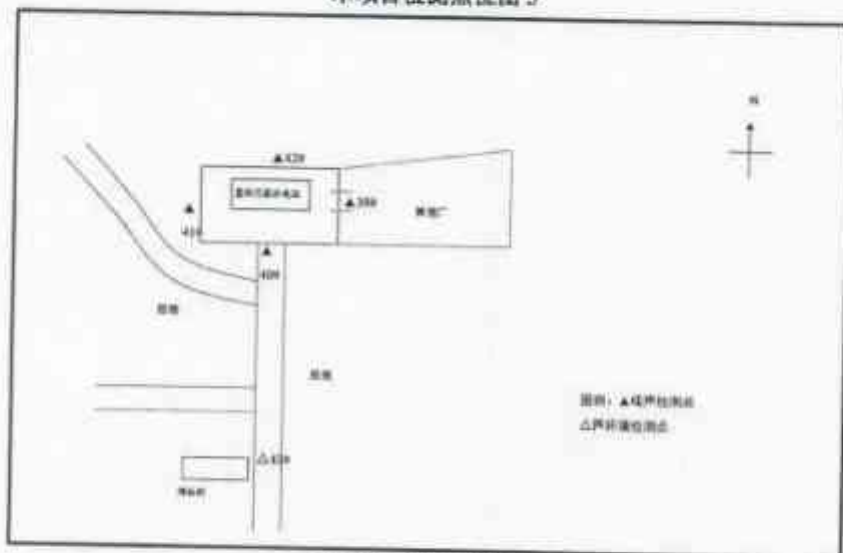
浙江华圭环境检测有限公司

检验检测报告

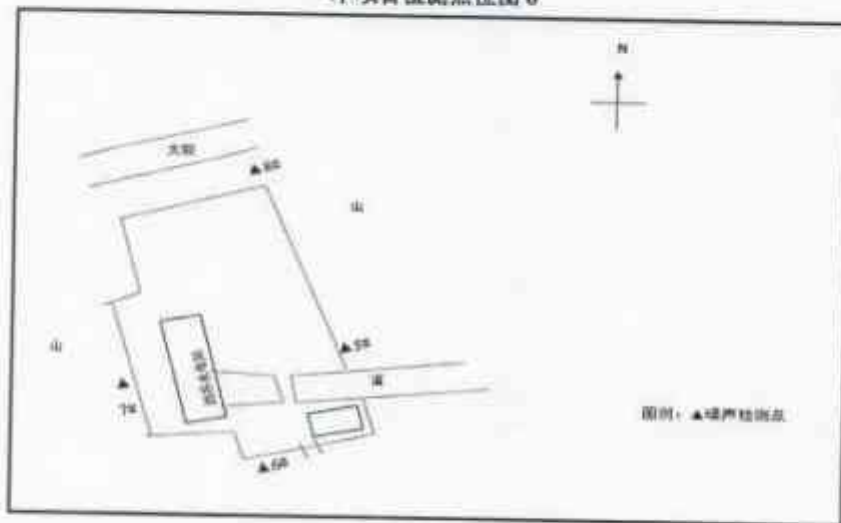
华环检 H202606010 号

共 12 页 第 10 页

本项目检测点位图 5



本项目检测点位图 6



浙江华圭环境检测有限公司

检验检测报告

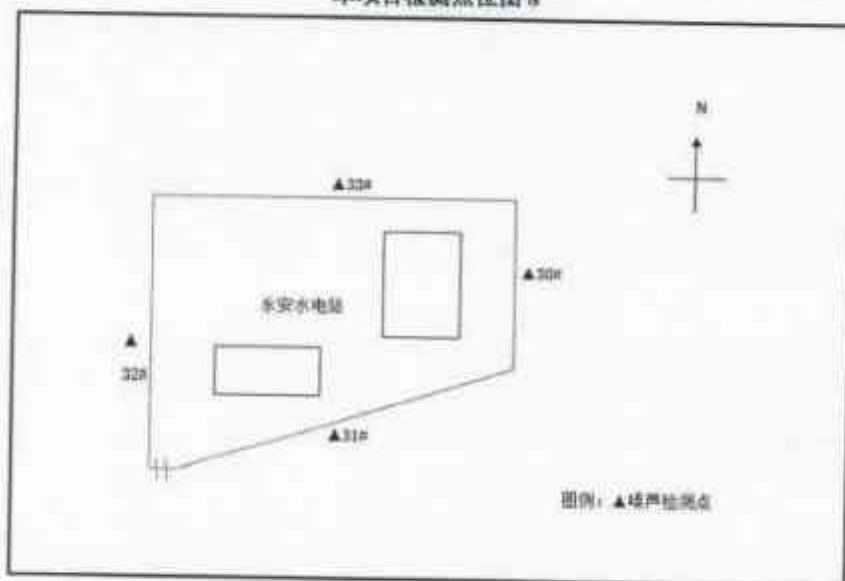
华环检 H202606010 号

共 12 页 第 11 页

本项目检测点位图 7



本项目检测点位图 8



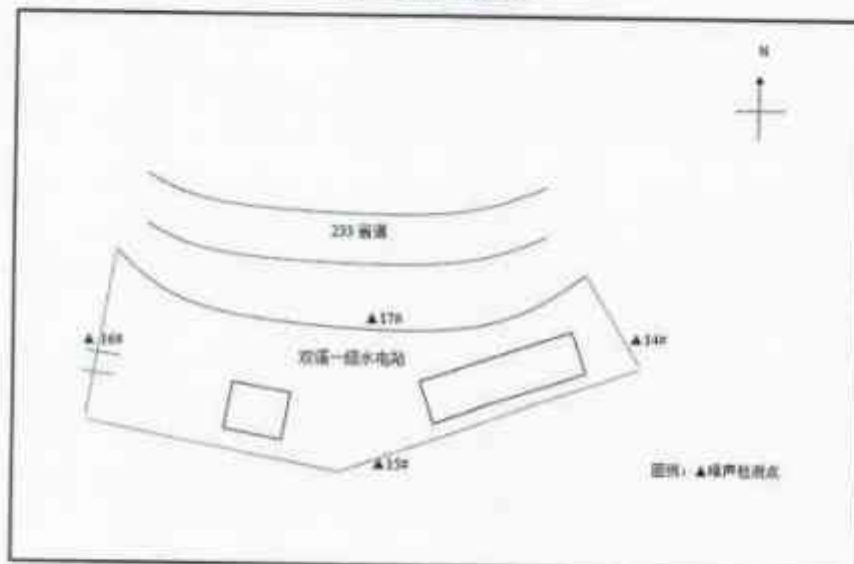
浙江华圭环境检测有限公司

检验检测报告

华环检 H202606010 号

共 12 页 第 12 页

本项目检测点位图 9



本项目检测点位图 10



以下空白



台州佳信



可通过二维码查询资质

检测报告

Test Report

TZJX[2025]HJ/ZX0741/GD078/067

项目名称：仙居县白塔镇里林村里林水库水质检测

委托单位：仙居县水利局

台州市佳信计量检测有限公司



检测报告声明

一、本报告依据国家有关法规、标准、协议和技术文件进行编制。本机构保证检测工作的公正性、独立性和可靠性，对检测的数据负责；不对部分摘录或引用本报告的有关数据而造成的后果负责。

二、本报告无审核人、批准人签名无效；未加盖本检测机构报告检测专用章、CMA章及骑缝章无效；报告中有涂改、增删或复印件未加盖检测专用章者均为无效。

三、本机构对委托人送检的样品进行检测的，对接收后样品所检项目的符合性情况负责；送检样品的代表性和真实性由委托人负责；当客户提供的信息可能影响结果的有效性时，本机构具有免责权利；本报告数据和结果仅对本次所检测的样品负责。

四、若对本报告有异议，请于收到本报告之日起五个工作日内向本机构提出。

五、本报告各页均为报告不可分割之部分，未经本机构同意，不得复制（全文复制除外）本报告。使用者单独抽出某些页、局部引用或使用复印件而导致误解，由此造成的后果，本机构不承担相应法律责任。

六、未经本机构同意，本报告不得以任何形式用于广告、商业宣传等商业行为。

七、本机构承诺对委托方的商业信息、技术文件、检测报告等有保密的义务。

检测单位名称：台州市佳信计量检测有限公司

公司地址（实验室地址）：浙江省临海市大洋街道张洋路 219 号

报告编辑：0576-85899599

投诉电话：18967658021

传 真：0576-85899599

邮政编码：317000

TZJX[2025]HJ/ZX0741/G0075/067

仙居县白塔镇里林村里林水库水质检测

检测报告

一、基本情况

委托单位	仙居县水利局		
受测单位	仙居县白塔镇里林村里林水库		
受测单位地址	仙居县白塔镇里林村里林水库		
联系人	张浩	联系方式	13968550055
样品类别	地表水	样品状态	完好
采样日期	2025.12.2	采样地址	仙居县白塔镇里林村里林水库
检测日期	2025.12.2-2025.12.10	检测地址	仙居县白塔镇里林村里林水库 台州市住信计量检测有限公司

二、检测目的

检测目的：一般委托监测。

三、检测项目与方法

检测项目	检测方法	仪器设备名称、型号
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991（只做水温计法）	表层水温表
pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHSJ-260 便携式 pH 计
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	JPR-607A 便携式溶解 氧仪
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	25mL 酸式滴定管
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管
五日生化需氧量 [BOD ₅]	水质 五日生化需氧量 [BOD ₅] 的测定 稀释与播 种法 HJ 505-2009	JP5J-605F 溶解氧测 定仪
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	7200 可见分光光度计
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	2100 型可见光分光光 度计
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光 光度法 HJ 636-2012	UV-2100 型紫外可见 分光光度计
铜	水质 铜、锌、铝、镉的测定 原子吸收分光光 度法 GB/T 7475-1987	AA-6880F 原子吸收分 光光度计
锌		
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PHSJ-4A 实验室 pH 计

台州市住信计量检测有限公司

第 3 页 共 5 页

TZJX[2025]HJ/ZX0741/GD078/067

仙居县白塔镇里林村里林水库水质检测

续表:

检测项目	检测方法	仪器设备名称、型号
铜	生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 只做 12.1 无火焰原子吸收分光光度法	AA-6880F 原子吸收分光光度计
铅	生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 只做 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	AA-6880F 原子吸收分光光度计
总硒	水质 汞、砷、硒、铋和铊的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-230E 原子荧光光度计
总砷		
总汞		
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯砷酸二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	754 (自动) 紫外可见分光光度计
氟化物	水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	UV-2100 型紫外可见分光光度计
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	754 (自动) 紫外可见分光光度计
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	754 (自动) 紫外可见分光光度计
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	UV-2100 型紫外可见分光光度计
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	754 (自动) 紫外可见分光光度计
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	SPX-250B 生化培养箱
叶绿素 a	水质 叶绿素 a 的测定 分光光度法 HJ 897-2017	754 (自动) 紫外可见分光光度计
透明度	塞氏盘法 《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 3.1.5.2	透明度测试圆盘
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法 GB/T 11896-1989	50mL 酸式滴定管

[本页以下空白]

TZJX[2025]HJ/ZX0741/GD078/067

仙居县白塔镇里林村里林水库水质检测

四、执行标准及限值

单位: mg/L

项目	I类	II类	III类	IV类	V类	执行标准
水温(℃)	人为造成的环境水温变化应限值在: 周平均最大升温≤1, 周平均最大降温≤2					《地表水环 境质量标 准》GB 3838-2002 表1
pH值(无量纲)	6-9					
溶解氧≥	饱和率90% (或7.5)	6	5	3	2	
高锰酸盐指数≤	2	4	6	10	15	
化学需氧量≤	15	15	20	30	40	
五日生化需氧量 (BOD ₅) ≤	3	3	4	6	10	
氨氮≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0	
总磷(以P计) ≤	0.02(湖、 库0.01)	0.1(湖、 库0.025)	0.2(湖、 库0.05)	0.3(湖、 库0.1)	0.4(湖、 库0.2)	
总氮(湖、库, 以N 计) ≤	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0	
铜≤	0.01	1.0	1.0	1.0	1.0	
锌≤	0.05	1.0	1.0	2.0	2.0	
镉≤	0.001	0.005	0.005	0.005	0.01	
铅≤	0.01	0.01	0.05	0.05	0.1	
氟化物(以F计) ≤	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	
硒≤	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	
砷≤	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1	
汞≤	0.00005	0.00005	0.0001	0.001	0.001	
六价铬≤	0.01	0.05	0.05	0.05	0.1	
氰化物≤	0.005	0.05	0.2	0.2	0.2	
挥发酚≤	0.002	0.002	0.005	0.01	0.1	
石油类≤	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0	
阴离子表面活性剂 ≤	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	
硫化物≤	0.05	0.1	0.2	0.5	1.0	
粪大肠菌群(个/L) ≤	200	2000	10000	20000	40000	

TZJX[2025][H]/ZX0741/GD076/067

仙居县白塔镇里林村里林水库水质检测

五、检测结果

采样位置	仙居县白塔镇里林村里林水库		
采样日期	2025.12.2		
经纬度	E120° 32′ 10.23″ N28° 48′ 49.62″		
样品性状	无色、清		
检测项目	样品编号	检测结果	单位
水温	现场直读	17.1	℃
pH 值	现场直读	7.8	无量纲
溶解氧	现场直读	8.7	mg/L
透明度	现场直读	1.32	m
高锰酸盐指数	ZX0741-0109	1.6	mg/L
化学需氧量	ZX0741-0110	5	mg/L
五日生化需氧量 (BOD ₅)	ZX0741-0102	1.4	mg/L
氨氮	ZX0741-0111	0.04	mg/L
总磷	ZX0741-0112	0.02	mg/L
总氮	ZX0741-0113	1.08	mg/L
铜	ZX0741-0106	<0.05	mg/L
锌	ZX0741-0106	<0.05	mg/L
镉	ZX0741-0107	<0.5	μg/L
铅	ZX0741-0107	<2.5	μg/L
氟化物	ZX0741-0114	0.14	mg/L
总硒	ZX0741-0120	<0.4	μg/L
总砷	ZX0741-0120	<0.3	μg/L
总汞	ZX0741-0115	<0.04	μg/L
六价铬	ZX0741-0116	<0.004	mg/L
氰化物	ZX0741-0117	<0.001	mg/L
挥发酚	ZX0741-0118	<0.0003	mg/L
石油类	ZX0741-0103	<0.01	mg/L
阴离子表面活性剂	ZX0741-0119	<0.05	mg/L
硫化物	ZX0741-0104	<0.01	mg/L
氯化物	ZX0741-0108	3	mg/L
粪大肠菌群	ZX0741-0101	<20	MPN/L
叶绿素 a	ZX0741-0105	<0.4	μg/L

*****报告结束*****

YJX[2025]HJ/ZX0741/G0078/067

仙居县白塔镇里林村里林水库水质检测

编制：金贝贝

审核：王丽

批准：丁晓聪

签发日期：2025.12.13

台州市佳信计量检测有限公司



台州市佳信计量检测有限公司

第 5 页 共 5 页



211112340909



台州佳信



可通过二维码查询资质

检测报告

Test Report

TZJX[2025]HJ/ZX0742/GD078/068

项目名称：仙居县城关镇溪周村西岙水库水质检测

委托单位：仙居县水利局

台州市佳信计量检测有限公司



检测报告声明

一、本报告依据国家有关法规、标准、协议和技术文件进行编制。本机构保证检测工作的公正性、独立性和可靠性，对检测的数据负责；不对部分摘录或引用本报告的有关数据而造成的后果负责。

二、本报告无审核人、批准人签名无效；未加盖本检测机构报告检测专用章、CMA章及骑缝章无效；报告中有涂改、增删或复印件未加盖检测专用章者均为无效。

三、本机构对委托人送检的样品进行检测的，对接收后样品所检项目的符合性情况负责；送检样品的代表性和真实性由委托人负责；当客户提供的信息可能影响结果的有效性时，本机构具有免责权利；本报告数据和结果仅对本次所检测的样品负责。

四、若对本报告有异议，请于收到本报告之日起五个工作日内向本机构提出。

五、本报告各页均为报告不可分割之部分，未经本机构同意，不得复制（全文复制除外）本报告。使用者单独抽出某些页、局部引用或使用复印件而导致误解，由此造成的后果，本机构不承担相应法律责任。

六、未经本机构同意，本报告不得以任何形式用于广告、商业宣传等商业行为。

七、本机构承诺对委托方的商业信息、技术文件、检测报告等有保密的义务。

检测单位名称：台州市佳信计量检测有限公司

公司地址（实验室地址）：浙江省临海市大洋街道张洋路 219 号

报告编辑：0576-85899599 投诉电话：18967658021

传 真：0576-85899599 邮政编码：317000

TXJX180251HJ/ZX0742/G0078/068

仙居县城关镇溪周村西岳水库水质检测

检测报告

一、基本情况

委托单位	仙居县水利局		
受测单位	仙居县城关镇溪周村西岳水库		
受测单位地址	仙居县城关镇溪周村西岳水库		
联系人	张浩	联系方式	13968550055
样品类别	地表水	样品状态	完好
采样日期	2025.12.1	采样地址	仙居县城关镇溪周村西岳水库
检测日期	2025.12.1-2025.12.10	检测地址	仙居县城关镇溪周村西岳水库 台州市佳信计量检测有限公司

二、检测目的

检测目的：一般委托监测。

三、检测项目与方法

检测项目	检测方法	仪器设备名称、型号
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991（只做水温计法）	表架水温表
pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	DPH-607A 便携式溶解 氧仪
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	25mL 酸式滴定管
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管
五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接 种法 HJ 505-2009	JPSJ-605P 溶解氧测 定仪
氨 (以 N 计)	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分, 无机非金 属指标 GB/T 5750.5-2023 只做 1), 1 纳氏试剂 分光光度法	7200 可见分光光度计
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	2100 型可见分光光 度计
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分 光度法 HJ 636-2012	UV-2100 型紫外可见 分光光度计
铜	水质 铜、砷、铅、镉的测定 原子吸收分光光度 法 GB/T 7475-1987	AA-6880F 原子吸收分 光光度计
砷		
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PHSJ-4A 实验室 pH 计

台州市佳信计量检测有限公司

第 1 页 共 6 页

F233.1(2025)R1/ZX0742/G20078/069

仙居县城东镇溪南村西面水源地检测

续表:

检测项目	检测方法	仪器设备名称、型号
镉	生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 只做 12.1 无火焰原子吸收分光光度法	AA-6880F 原子吸收分光光度计
铅	生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 只做 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	AA-6880F 原子吸收分光光度计
总铜	水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-2308 原子荧光光度计
总砷		
总汞		
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	754 (自动) 紫外可见分光光度计
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	UV-2100 型紫外可见分光光度计
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	754 (自动) 紫外可见分光光度计
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	754 (自动) 紫外可见分光光度计
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	UV-2100 型紫外可见分光光度计
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	754 (自动) 紫外可见分光光度计
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	SPX-250B 生化培养箱
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	50mL 酸式滴定管
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	754 (自动) 紫外可见分光光度计
硝酸盐 (以 N 计)	生活饮用水标准检验方法 第6部分: 无机非金属指标 GB/T 5750.6-2023 只做 8.2 紫外分光光度法	UV-2100 型紫外可见分光光度计
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	AA-6880F 原子吸收分光光度计
锰		
总硬度 (钙和镁总量)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	25mL 酸式滴定管
电导率	实验室电导率法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 3.1.9.2	DDHJ-160 电导率仪
叶绿素 a	水质 叶绿素 a 的测定 分光光度法 HJ 897-2017	754 (自动) 紫外可见分光光度计

台州市环境检测有限公司

第 2 页 共 4 页

TJX[2025]HJ/ZX0742/G0076/068

仙居县城关镇周村西岙水库水质检测

续表：

检测项目	检测方法	仪器设备名称、型号
铝	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 只做 4.1 砷天青 S 分光光度法	754（自动）紫外可见分光光度计
透明度	塞氏盘法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2002 年）3.1.5.2	透明度测试圆盘

四、执行标准及限值

表 1：

单位：mg/L

项目	I类	II类	III类	IV类	V类	执行标准
水温(℃)	人为造成的环境水温变化应限值在:周平均最大升温≤1,周平均最大降温≤2					《地表水环境质量标准》GB 3838-2002 表1
pH值(无量纲)	6~9					
溶解氧≥	饱和率90% (或7.5)	6	5	3	2	
高锰酸盐指数≤	2	4	6	10	15	
化学需氧量≤	15	15	20	30	40	
五日生化需氧量 (BOD ₅)≤	3	3	4	6	10	
氨氮≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0	
总磷(以P计)≤	0.02(湖、 库0.01)	0.1(湖、 库0.025)	0.2(湖、 库0.05)	0.3(湖、 库0.1)	0.4(湖、 库0.2)	
总氮(湖、库,以N 计)≤	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0	
铜≤	0.01	1.0	1.0	1.0	1.0	
锌≤	0.05	1.0	1.0	2.0	2.0	
镉≤	0.001	0.005	0.005	0.005	0.01	
铅≤	0.01	0.01	0.05	0.05	0.1	
氟化物(以F计)≤	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	
硒≤	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	
砷≤	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1	
汞≤	0.00005	0.00005	0.0001	0.001	0.001	
六价铬≤	0.01	0.05	0.05	0.05	0.1	
氰化物≤	0.005	0.05	0.2	0.2	0.2	

TZJX[2025]HJ/ZX0742/GD078/068

仙居县城关镇溪周村西香水库水质检测

续表:

单位: mg/L

项目	I类	II类	III类	IV类	V类	执行标准
挥发酚 $\leq$	0.002	0.002	0.005	0.01	0.1	《地表水环境质量标准》GB 3838-2002 表1
石油类 $\leq$	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0	
阴离子表面活性剂 $\leq$	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	
硫化物 $\leq$	0.05	0.1	0.2	0.5	1.0	
粪大肠菌群(个/L) $\leq$	200	2000	10000	20000	40000	

表2:

单位: mg/L

项目	标准值	执行标准
氯化物(以Cl ⁻ 计)	250	《地表水环境质量标准》 GB 3838-2002 表2
硫酸盐(以SO ₄ ²⁻ 计)	250	
硝酸盐氮(以N计)	10	
铁	0.3	
锰	0.1	

(本页以下空白)

TZJX[2025]HJ/ZX0742/GD078/068

仙居县横溪镇周村西岙水库水质检测

五、检测结果

采样位置	仙居县西岙水库		
采样日期	2025.12.1		
经纬度	E120.6916° N28.8614°		
样品性状	无色,清		
检测项目	样品编号	检测结果	单位
水温	现场直读	13.6	℃
pH值	现场直读	7.1	无量纲
溶解氧	现场直读	7.2	mg/L
透明度	现场直读	1.30	m
高锰酸盐指数	ZX0742-0115	2.2	mg/L
化学需氧量	ZX0742-0113	11	mg/L
五日生化需氧量 (BOD ₅)	ZX0742-0102	1.5	mg/L
氨 (以N计)	ZX0742-0121	0.06	mg/L
总磷	ZX0742-0114	0.02	mg/L
总氮	ZX0742-0116	1.17	mg/L
铜	ZX0742-0108	<0.05	mg/L
锌	ZX0742-0108	<0.05	mg/L
镉	ZX0742-0112	<0.5	μg/L
铅	ZX0742-0112	<2.5	μg/L
氟化物	ZX0742-0117	0.14	mg/L
总硒	ZX0742-0118	<0.4	μg/L
总砷	ZX0742-0118	<0.3	μg/L
总汞	ZX0742-0119	<0.04	μg/L
六价铬	ZX0742-0120	<0.004	mg/L
氰化物	ZX0742-0122	<0.001	mg/L
挥发酚	ZX0742-0123	<0.0003	mg/L
石油类	ZX0742-0103	<0.01	mg/L
阴离子表面活性剂	ZX0742-0124	<0.05	mg/L
硫化物	ZX0742-0104	<0.01	mg/L
粪大肠菌群	ZX0742-0101	<20	MPN/L

TZJX[2025]HJ/ZX0742/GD075/068

仙居县城关镇溪周村西香水库水质检测

续表:

采样位置	仙居县西香水库		
采样日期	2025.12.1		
经纬度	E120.6916° N28.8614°		
样品性状	无色、清		
检测项目	样品编号	检测结果	单位
氯化物	ZX0742-0109	2	mg/L
硫酸盐	ZX0742-0110	3.46	mg/L
硝酸盐(以N计)	ZX0742-0111	<0.2	mg/L
铁	ZX0742-0108	<0.03	mg/L
锰	ZX0742-0108	<0.01	mg/L
总硬度(钙和镁总量)	ZX0742-0106	20.0	mg/L
电导率	ZX0742-0107	50.4	μS/cm
铝	ZX0742-0112	<0.008	mg/L
叶绿素a	ZX0742-0105	<0.4	μg/L

*****报告结束*****

编制:金贝贝

审核:

王丽

批准:

王丽

签发日期:2025.12.15

台州市佳信计量检测有限公司

检验检测专用章

附件十二 验收意见

仙居县生态水电示范区建设项目 竣工环境保护验收意见

根据《建设工程竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ 464-2009）、《建设工程竣工环境保护验收暂行办法》和生态环境部有关规定，2026年8月13日，仙居县永安水务发电有限公司组织召开了仙居县生态水电示范区建设项目竣工环境保护验收会。参会单位有设计单位、监理单位、施工单位、环评单位、验收调查单位及三位特邀专家，并成立了验收工作组(成员名单附后)。验收工作组成员听取了建设单位关于工程“三同时”执行情况的汇报，审阅了竣工环保验收调查报告、工程改造资料等材料，经质询、讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

环评建设内容：谷坦坝后水电站、谷坦水电站、北岙水电站、西岙水电站、永安水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、郑桥水电站、里林四级水电站等12座水电站的机电设备改造、厂容厂貌提升改造和电站集控中心建设工程。与防洪度汛相关的水工建筑物均不作改造。

实际建设内容：本项目实际实施改造共10座水电站，分别为谷坦坝后水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站、永安水电站；谷坦水电站、北岙水电站因初步设计调整取消改造，不纳入本次验收范围。改造方式调整为7座电站原址厂房报废重建+机电设备更新（谷坦坝后、西岙、双溪坝后、双溪一级、里林一级、里林三级、郑桥），3座电站实施机电设备更新及厂房修缮（里林二级、里林四级、永安）；同步新增里林水库、西岙水库及10座电站安防设施，增设全域水雨情自动测报系统，对引水渠道、老旧危房、厂容厂貌及存量安全隐患设备开展整治改造。项目总占地面积0.212hm²，不涉及新增用地。

2、建设过程及环保审批情况

项目于 2023 年 7 月正式开工，2025 年 11 月完成全部改造工程并进入试运行阶段，建设总工期 28 个月。工程总投资 9766 万元（未决算），其中环境保护投资约 17 万元。项目已履行环境影响评价手续，环评批复为台州市生态环境局《关于仙居县生态水电示范区建设项目报告书的审查意见》（台环建（仙）（2023）23 号）。

3、投资情况

工程实际总投资约 9766 万元，环境保护工程投资 17 万元。

4、验收范围

本次验收范围为仙居县生态水电示范区建设项目实际建成的工程内容及配套的环境保护设施、措施。

二、工程变动情况

本项目主要变更包括三方面：一是建设点位调整，取消谷坦水电站、北岙水电站 2 座电站改造；二是改造方式优化，由原环评 1 座厂房报废重建调整为 7 座电站原址厂房报废重建、3 座电站机电及厂房更新改造；三是新增安防设施、全域水雨情自动测报系统、老旧危房及安全隐患整治等内容。所有变更均在原项目示范区红线范围内实施。

对照《水电建设项目重大变动清单（试行）》（环办〔2015〕52 号），从项目性质、建设规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施五个维度逐一判定：项目性质与开发任务未改变，所有改造均为原址原规模实施，未改变发电工艺，环保措施未弱化且防控能力进一步提升，均未发生重大变动，无需重新报批环境影响评价文件，可纳入本次竣工环境保护验收统一管理。

三、环境保护设施落实情况

1、生态环境

（1）本工程不在生态保护红线区域内设置取弃土场、施工营地等临时工程。

（2）本工程严格限定施工活动范围，树立施工区范围标识，严令禁止到非施工区域活动，避免了施工人员的非施工活动惊扰附近的动物栖息，树立警示标识牌。

（3）本工程施工完成后对临时占地、施工场地进行了清理、平

整、植树种草等生态恢复。

(4) 本工程落实了绿化措施，获得了良好的生态景观效应。

(5) 根据生态调查结果，工程对区域陆生动植物、区域水生生物多样性影响较小。

2、水环境

(1) 施工期

施工期临河一侧设置截排水沟及隔油沉淀池，施工废水处理后回用；生活污水经化粪池预处理后外运至村庄污水处理终端处理，未直排河道。

(2) 运行期

运行期生活污水经化粪池预处理后外运处置，无生产废水外排；各电站严格执行《关于核定仙居县水电站生态流量值的通知》（仙水利〔2019〕94号）生态流量值，配套在线监测设备实现24小时连续监控，数据同步上传监管平台，生态流量下泄达标率100%。根据《2025年仙居县环境状况公告》，2025年全县地表水总体水环境功能区达标率100%，优良率100%；结合2025年第四季度、2026年第一季度仙居县地表水水质季报，项目涉及的永安溪、西岙水库、里林水库等监测断面水质均满足II类标准；西岙水库县级集中式饮用水源地水质达标率100%，项目运行未对区域水环境造成不利影响。

3、大气环境

(1) 施工期

施工期采取洒水降尘、物料覆盖等扬尘防控措施，施工机械使用达标燃油。

(2) 运行期

运行期无大气污染物排放。根据《2025年仙居县环境状况公告》，区域环境空气质量良好，项目运行对大气环境无影响。

4、声环境

(1) 施工期

施工期选用低噪声设备，合理安排施工时间，夜间未安排施工作业。

(2) 运行期

运行期选用优质低噪声设备，采用隔振垫、消音器等辅助设施，厂房采取隔声降噪措施。厂界噪声分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类、2类标准，根据“华环检H202606010号”噪声监测数据，运行期噪声达标。

5、固体废物处置

（1）施工期

施工期建筑垃圾分类处置，可回收物资回收利用，其余清运至指定建筑垃圾填埋场；生活垃圾委托环卫部门清运。

（2）运行期

运行期生活垃圾由环卫部门定期清运；机组检修产生的废矿物油属于HW08危险废物，委托具备资质的单位规范处置，执行危险废物转移联单制度，台账管理规范。

6、环境风险防范

项目已编制突发环境事件应急预案并报当地生态环境部门备案，配套落实矿物油泄漏防控、应急物资储备等风险防范措施；各电站涉油区域落实防渗要求，环境风险可控。

7、公众参与

本次公众参与调查对象选取具备充分代表性，经调查，受访群众无环保投诉、无反对意见，公众诉求均得到妥善回应，公参结论可信。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，工程正常运行。根据监测结果，谷坦坝后水电站、西岙水电站、双溪坝后水电站、双溪一级水电站、里林一级水电站等所在区域声环境现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。永安水电站、里林二级水电站、里林三级水电站、里林四级水电站、郑桥水电站等所在区域声环境现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目周边敏感目标噪声监测均达标，未受到明显噪声影响。

五、工程建设对环境的影响

1、生态环境

所有改造均在原厂址红线范围内实施，不新增占地；施工结束后已完成临时占地平整与植被恢复，无遗留裸露地块。各电站保障生态

流量稳定下泄，配套在线监控设施；新增水雨情自动测报系统提升生态流量精细化管控能力，减水河段生态用水需求得到有效保障。

2、水环境

本工程落实了各项污废水治理措施，注重对周边水环境的保护，未发生污染周边水环境的情况。根据验收调查结果，区域地表水水质稳定良好，满足Ⅱ类标准。

3、声环境

本工程在施工期和运行期较好的落实了环评报告书及其批复所提出的噪声防治措施。根据验收调查结果，工程建设及运行期对周边声环境影响较小。

4、空气环境

本工程在施工期和运行期较好的落实了环评报告书及其批复所提出的空气污染防治措施，有效控制和预防了对环境空气质量的影响。根据验收调查结果，工程建设及运行期对空气环境影响较小。

六、验收结论

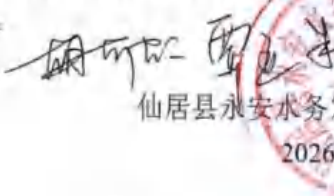
仙居县生态水电示范区建设项目依法履行环境影响评价手续，施工期和运行期落实了环评及批复提出的各项环境保护措施，污染物达标排放，生态保护和风险防控措施到位，工程变更不属于重大变动，公众参与程序合规，符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1、依照有关验收调查技术规范，进一步完善竣工环境保护验收调查报告，后续按要求落实验收公示及信息平台申报等相关工作。
- 2、持续做好生态流量日常管控，规范危险废物全流程管理，定期开展环境风险隐患排查，及时更新应急预案并组织演练。

八、验收人员信息

验收人员信息详见“仙居县生态水电示范区建设项目竣工环境保护验收工作组成员签字表”。


验收工作组
仙居县永安水务发电有限公司
2026年8月13日

仙居县生态水电示范区建设项目竣工环境保护验收工作组成员签到表

成员	职责/单位性质	单位	姓名	职务/职称	身份证号码	联系方式	签字
组长	建设单位	仙居县永安水务发电有限公司	暨沛君	项目负责人	33060419600502001X	13766489456	暨沛君
	特邀专家	浙江环境监测工程有限公司	胡恩翰	高工	23038211650324051	1371589350	胡恩翰
	特邀专家	浙江省环保集团有限公司	覃亚	高工	422422198011224717	134486126205	覃亚
	特邀专家	浙江省环境科技有限公司	朱晶文	高工	3305221974010464Y8	132519020	朱晶文
组员	建设单位	仙居县永安水务发电有限公司	周建宁	工程师	332624197810031815	13967625490	周建宁
	环保验收调查单位	浙江环耀环境建设有限公司	周建宁	高工	460402196008053516	1506112684	周建宁
	环保验收监测单位	浙江华圭环境检测有限公司	赵翰松	工程师	330681199602210236	159458940	赵翰松
	环评单位	浙江环耀环境建设有限公司	尹磊	助理工程师	430525200102093369	1736980679	尹磊
	设计单位	浙江中洲水利水电规划设计有限公司	刘东	项目负责人	3681119803052811	1537001612	刘东
	监理单位/环境监理单位	杭州庆达工程监理咨询有限公司	陈永华	项目负责人	51222819750004442	1386756539	陈永华
	施工单位	浙江鸿运生态建设有限公司/淳安县水利水电建设有限公司/仙居县长广建设工程有限公司	项金集		330523198408114111	0571-8701733	项金集
					330127196408253415	13768437083	周建宁
					332624198302085571	15067623458	周建宁
					日期: 2026.08.13		

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江环耀环境建设有限公司

建设项目	项目名称	仙居县生态水电示范区建设项目					建设地点	浙江省台州市仙居县									
	行业类别	水利水电					建设性质	☒ 新建（补办） ☐ 改扩建 ☐ 技术改造									
	设计生产能力	/		建设项目开工日期	2023 年 7 月 22 日		实际生产能力	/		投入试运行	2025 年 11 月 27 日						
	投资总概算（万元）	9766					环保投资总概算（万元）	17		所占比例（%）	0.17						
	环评审批部门	台州市生态环境局					批准文号	台环建（仙）〔2023〕23 号		批准时间	2023 年 7 月						
	初步设计审批部门	仙居县发展和改革委员会					批准文号	仙发改审批〔2022〕146 号		批准时间	2022 年 8 月						
	环保验收审批部门	/					批准文号	/		批准时间	/						
	环保设施设计单位	浙江中洲水利水电规划设计有限公司			环保设施施工单位	浙江鸿运生态建设有限公司、淳安县水利水电建设有限公司、仙居长广建设工程有限公司			环保设施监测单位	浙江华圭环境检测有限公司							
	实际总投资	9766					实际环保投资（万元）	17		所占比例（%）	0.2						
	废水治理（万元）			废气治理（万元）			噪声治理（万元）			固体废物治理（万元）			绿化及生态（万元）			其他（万元）	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力			年平均工作时间								
建设单位	仙居县永安水务发电有限公司			邮政编码	317300		联系电话	/		环评单位	浙江环耀环境建设有限公司						
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）				
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	颗粒物																
	二氧化硫																
	氮氧化物																
	VOCs																
	工业固体废物																

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升